

Siata V132 - SFE



INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

Lire et suivre toutes les instructions
Sauvegarder ces instructions

Table des matières

1.	Généralités	6
1.1.	Champ d'application de ce document	6
1.2.	Gestion des versions	6
1.3.	Identifiant du fabricant, produit	6
1.4.	Usage prévu	6
1.5.	Abréviations utilisées	7
1.6.	Normes	7
1.6.1.	Normes applicables	7
1.6.2.	Certificats disponibles	7
1.7.	Procédure d'assistance technique	8
1.8.	Copyright et marques commerciales	8
1.9.	Limitation de responsabilité	8
2.	Sécurité	10
2.1.	Définition des pictogrammes relatifs à la sécurité	10
2.2.	Emplacement de l'étiquette de série	10
2.3.	Risques	11
2.3.1.	Personnel	11
2.3.2.	Matériel	11
2.4.	Hygiène et désinfection	12
2.4.1.	Questions sanitaires	12
2.4.2.	Mesures d'hygiène	12
3.	Description	13
3.1.	Versions de vanne	13
3.1.1.	Double pilote	13
3.1.2.	Raccordements externes	13
3.2.	Caractéristiques techniques	14
3.2.1.	Caractéristiques de performances de débit	15
3.3.	Schéma d'encombrement	16
3.4.	Description et emplacement des composants	17
3.4.1.	Vanne avec double pilote	17
3.4.2.	Vanne avec pilotes externes	18
3.5.	Mode de fonctionnement de l'adoucisseur (fonctionnement sur 4 cycles)	19
3.6.	Options disponibles sur la vanne	22

4.	Dimensionnement du système	24
4.1.	Recommandations	24
4.1.1.	Injecteur/DLFC/BLFC - configuration de vanne	24
4.2.	Dimensionnement d'un adoucisseur (unité simple)	24
4.2.1.	Paramètres à prendre en considération	24
4.2.2.	Détermination du volume requis de résine	25
4.2.3.	Capacité d'échange de résine et capacité de l'appareil	26
4.2.4.	Configuration de la vanne	28
4.2.5.	Calcul de la durée du cycle	29
4.2.6.	Remplissage du bac à sel - cycle	31
4.3.	Définition de la quantité de sel	31
4.4.	Débits des injecteurs (tableaux)	32
5.	Installation	33
5.1.	Mises en garde	33
5.2.	Consignes de sécurité pour l'installation	33
5.3.	Environnement de l'installation	33
5.3.1.	Conseils et suggestions	33
5.3.2.	Généralités	35
5.3.3.	Eau	35
5.3.4.	Équipements électriques	35
5.3.5.	Systèmes mécaniques	36
5.3.6.	Contraintes relatives à l'intégration	36
5.4.	Schéma fonctionnel et exemple de configuration	37
5.5.	Schémas des systèmes d'adoucissement et raccords	38
5.6.	Assemblage de la vanne sur la bouteille	39
5.7.	Raccordement de la vanne aux conduites	39
5.7.1.	Installation avec vanne montée sur le dessus	39
5.8.	Raccordements (électriques)	41
5.9.	By-pass	42
5.9.1.	By-pass manuel	42
5.9.2.	By-pass automatique	43
5.10.	Raccordement du tuyau de sortie à l'égout	44
5.11.	Raccordement de la conduite de trop-plein	45
5.12.	Raccordement de la ligne de saumurage	45
5.13.	Chlorinateur	45

6.	Programmation	46
6.1.	Informations générales	46
6.2.	Affichage	46
6.3.	Commandes	47
6.4.	Programmation de base	48
6.4.1.	Tableau du mode programmation de base	48
6.4.2.	Réglage du format de l'heure	49
6.4.3.	Heure courante	49
6.4.4.	Jour de la semaine	49
6.4.5.	Jours activés pour la régénération	50
6.4.6.	Heure de régénération	50
6.5.	Programmation avancée	50
6.5.1.	Tableau de mode programmation principal	50
6.5.2.	Mode de démarrage de la régénération	52
6.5.3.	Intervalle entre les régénérations	52
6.5.4.	Facteur K de compteur volumétrique	52
6.5.5.	Volume à traiter avant le démarrage de la régénération	53
6.5.6.	Durée du premier arrêt de cycle de régénération	54
6.5.7.	Durée du deuxième arrêt de cycle de régénération	54
6.5.8.	Durée du troisième arrêt de cycle de régénération	54
6.5.9.	Durée du quatrième arrêt de cycle de régénération	54
6.5.10.	Nombre de régénérations avant le déclenchement d'une alarme de sel	54
6.5.11.	Jours d'intervalles pour la régénération obligatoire	55
6.5.12.	Fréquence	55
6.5.13.	Durée de l'impulsion de fin de cycle	55
6.5.14.	Circuit de commande de chlorinateur activé	55
6.5.15.	Volume restauré/non restauré	56
6.5.16.	Statistiques	56
6.5.17.	Réinitialisation de l'EEPROM	57
6.5.18.	Réinitialisation matérielle	57
7.	Mise en service	58
7.1.	Procédure de démarrage	58
7.2.	Désinfection	59
7.2.1.	Désinfection des adoucisseurs d'eau	59
7.2.2.	Hypochlorite de sodium ou de calcium	60
8.	Fonctionnement	61
8.1.	Recommandations	61
8.2.	Régénération manuelle	61
8.3.	Annulation d'une régénération	61
8.4.	Recherche de microcontacteur	61
8.5.	Recharge de sel	61

9.	Maintenance	62
9.1.	Inspection générale du système	62
9.1.1.	Qualité de l'eau	62
9.1.2.	Contrôles mécaniques	62
9.1.3.	Test de régénération	63
9.2.	Plan de maintenance recommandé	63
9.3.	Recommandations	65
9.3.1.	Utilisation de pièces détachées d'origine	65
9.3.2.	Utilisation de lubrifiants homologués d'origine	65
9.3.3.	Instructions de maintenance	65
9.4.	Nettoyage et maintenance	65
9.4.1.	Premières étapes	65
9.4.2.	Remplacement de la pile du contrôleur	65
9.4.3.	Remplacement du moteur	67
9.4.4.	Remplacement du microcontacteur	67
9.4.5.	Nettoyage de l'injecteur et du filtre d'injecteur	69
9.4.6.	Remplacement du raccord de sortie à l'égout	71
9.4.7.	Remplacement du double pilote	73
9.4.8.	Remplacement des pilotes (raccordements de circuits de commande externes)	75
9.4.9.	Remplacement des joints et entretoises/pistons internes	77
10.	Dépannage	81
11.	Pièces détachées	84
11.1.	Liste des pièces détachées de vanne	84
11.2.	Pièces détachées SFE	88
11.3.	Raccords	90
11.4.	Accessoires	91
12.	Mise au rebut	93

1. Généralités

1.1. Champ d'application de ce document

Ce document contient les informations nécessaires à une utilisation appropriée du produit. Il informe l'utilisateur afin de garantir la bonne exécution des procédures d'installation, d'utilisation et de maintenance.

Le contenu de ce document repose sur les informations disponibles au moment de la publication. La version originale de ce document a été rédigée en anglais.

Pour des raisons de sécurité et de protection de l'environnement, les consignes de sécurité contenues dans le présent document doivent être strictement respectées.

Le présent document est fourni en guise de référence seulement et n'inclut pas toutes les situations d'installation possibles. La personne chargée d'installer cet équipement doit avoir :

- une formation sur l'installation d'adoucisseurs d'eau et de contrôleurs SFE de la série Siata ;
- une bonne connaissance du traitement de l'eau et du paramétrage approprié des contrôleurs ;
- des compétences de base en plomberie.

Ce document est disponible dans d'autres langues sur la page web www.pentair.eu/product-finder/product-type/control-valves.

1.2. Gestion des versions

Révision	Date	Auteurs	Description
A	18.11.2016	STF/GPI	Première édition.
B	19.04.2017	BRY/GPI	Nouveau chapitre : Raccordement de la vanne à la tuyauterie.
C	28.05.2018	BRY/FLA	Changement d'adresse, informations d'étiquette et vanne sur la bouteille.
D	01.11.2018	STF	Corrections générales.
E	16.01.2023	BRY/FIM	Copyright, nouvelle couverture, site web et scan & service.
F	14.11.2025	STF	Corrections générales.

1.3. Identifiant du fabricant, produit

Fabricant : Pentair Manufacturing Italy S.R.L.
Via Tiziano 32
20145 Milano (MI)
Italy

Produit : Siata V132 - SFE

1.4. Usage prévu

Cet appareil est conçu pour les environnements résidentiels, le tertiaire ou l'industrie légère (réf. EN 50081-1) et il est destiné au traitement et à l'adoucissement de l'eau provenant du réseau de distribution.

1.5. Abréviations utilisées

Ens.....	Montage
BLFC.....	Contrôleur du débit de remplissage du bac à sel (Brine Line Flow Controller)
DF.....	Co-courant (Down Flow)
DLFC.....	Contrôleur du débit de la sortie à l'égout (Drain Line Flow Controller)
Inj.....	Injecteur
QC.....	Raccord rapide (Quick Connect)
Regen.....	Régénération
S&S.....	Joints et entretoises (Seals & Spacers)
SBV.....	Vanne de sécurité du saumurage (Safety Brine Valve)
TC.....	Compteur de temps (Time Clock)

1.6. Normes

1.6.1. Normes applicables

Ce produit est conforme aux directives suivantes :

- 2014/35/UE : Directive basse tension ;
- 2014/30/UE : Compatibilité électromagnétique ;
- 2011/65/UE : Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS) ;
- UNI EN ISO9001.

Et est conforme aux normes techniques suivantes :

- EN IEC 61326-1;
- EN IEC 61010-1.

1.6.2. Certificats disponibles

- CE ;
- DM 174 ;
- ACS.

Veillez trouver ci-contre les certifications pour certaines de nos gammes de produits. Veuillez noter qu'il ne s'agit pas d'une liste exhaustive de toutes nos certifications. Pour toute information supplémentaire, veuillez nous contacter.



1.7. Procédure d'assistance technique

Procédure à suivre pour toute demande d'assistance technique :

- A** Collecter les informations nécessaires à une demande d'assistance technique.
 - Identification du produit (voir 2.2. Emplacement de l'étiquette de série, page 10 et 9.3. Recommandations, page 65) ;
 - Description du problème de l'appareil.
- B** Se référer au chapitre « Dépannage », page 81. Si le problème persiste, Si le problème persiste, contactez votre assistance technique locale.

1.8. Copyright et marques commerciales

Toutes les marques commerciales et tous les logos Pentair sont la propriété de Pentair. Les marques déposées, marques commerciales et logos de tiers sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© 2025 Pentair. Tous droits réservés.

1.9. Limitation de responsabilité

Dans le cadre du système de qualité Pentair, les produits EMEA bénéficient, sous certaines conditions, d'une garantie du fabricant à laquelle les clients directs de Pentair peuvent recourir. Les utilisateurs doivent contacter le revendeur de ce produit pour les conditions applicables et dans le cas d'une éventuelle demande en garantie.

Toute garantie fournie par Pentair concernant le produit sera annulée dans les cas suivants :

- installation effectuée par une personne non spécialisée dans le traitement de l'eau ;
- installation, programmation, utilisation, exploitation et/ou maintenance non conformes provoquant des dommages quels qu'ils soient au produit ;
- intervention non conforme ou non autorisée sur le contrôleur ou les composants ;
- raccordement/montage incorrect, inapproprié ou erroné de systèmes ou produits en lien avec le présent produit et vice versa ;
- utilisation d'un lubrifiant, d'une graisse ou d'une substance chimique de quelque type que ce soit non compatible avec le produit et non répertorié comme compatible avec le produit par le fabricant ;
- défaillance imputable à une configuration et/ou un dimensionnement erronés.

Pentair décline toute responsabilité concernant des équipements installés par l'utilisateur en amont ou en aval des produits Pentair, ainsi que pour tout procédé ou processus de production installé et raccordé autour de l'installation, voire lié avec celle-ci. Tout dysfonctionnement ou défaillance et tout dommage direct ou indirect résultant de tels équipements ou processus sont également exclus de la garantie. Pentair n'assume aucune responsabilité pour toute perte ou tout préjudice en matière de profits, de revenus, d'utilisation, de production ou de contrats, ou pour toute perte ou tout dommage indirect, spécial ou consécutif, quelle qu'en soit la nature. Veuillez consulter la liste de prix de Pentair pour en savoir plus sur les modalités et les conditions applicables au présent produit.

PAGE LAISSÉE INTENTIONNELLEMENT BLANCHE

2. Sécurité

2.1. Définition des pictogrammes relatifs à la sécurité



Attention

Met en garde contre un risque de blessure légère ou de dommage matériel majeur à l'appareil ou à l'environnement.



Avertissement

Met en garde contre des risques de blessure grave et de dommage pour la santé.



Danger

Met en garde contre des blessures graves, voire un risque de décès.



Obligation

Norme ou mesure à appliquer.



Information

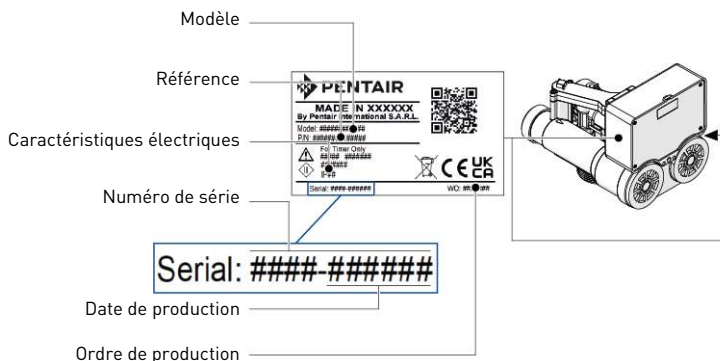
Commentaire



Interdit

Restriction à observer.

2.2. Emplacement de l'étiquette de série



Information

S'assurer que les étiquettes de série et de sécurité sur l'appareil sont parfaitement lisibles et propres. Si nécessaire, les remplacer par de nouvelles étiquettes à disposer au même endroit.

2.3. Risques

Toutes les instructions de sécurité et de protection contenues dans ce document doivent être respectées afin d'éviter des blessures, des dommages matériels ou une pollution environnementale, irrémédiables ou temporaires.

De même, toutes les autres réglementations et mesures de prévention des accidents et de protection de l'environnement, ainsi que tout règlement technique reconnu relatif aux méthodes de travail sûres et appropriées applicables dans le pays et sur le lieu d'utilisation de l'appareil doivent être respectés.

Toute violation des règles de sécurité et de protection ou de toute réglementation légale et technique existante pourra entraîner des blessures, dommages matériels ou une pollution environnementale irrémédiables ou temporaires.

2.3.1. Personnel



Attention

Seuls des personnels qualifiés et des professionnels dûment formés sont autorisés à exécuter les interventions requises, en fonction de leur formation, de leur expérience, des instructions reçues et de leur connaissance des règles de sécurité ainsi que des opérations à réaliser.

L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants âgés de moins de 8 ans ou des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites.

Les personnes manquant d'expérience ou n'ayant pas les connaissances nécessaires ne doivent pas utiliser l'appareil.

Ne pas laisser des enfants jouer avec l'appareil. Le nettoyage et la maintenance à réaliser par l'utilisateur ne doivent pas être confiés à des enfants sans surveillance.

2.3.2. Matériel

Les points suivants doivent être pris en compte pour assurer le bon fonctionnement du système et la sécurité des utilisateurs :

- faire attention aux tensions élevées sur le transformateur (230 V) ;
- ne pas mettre une main dans le système (risque de blessures lié à la présence de pièces mobiles et de choc électrique sous l'effet de la tension électrique).

2.4. Hygiène et désinfection

2.4.1. Questions sanitaires

Contrôles préliminaires et stockage

- Vérifier l'intégrité de l'emballage. Vérifier l'absence de dommages et de signes de contact avec du liquide pour s'assurer qu'aucune contamination externe ne s'est produite.
- L'emballage a une fonction de protection et doit être retiré seulement avant l'installation. Pour le transport et le stockage, des mesures appropriées doivent être prises afin d'éviter une contamination des matériels ou des objets proprement dits.

Montage

- Pour le montage, utiliser uniquement des composants conformes aux normes concernant l'eau potable.
- Après l'installation et avant l'utilisation, effectuer une ou plusieurs régénérations manuelles afin de nettoyer le lit de résine. Au cours de ces opérations, ne pas destiner l'eau à une consommation humaine. Effectuer une désinfection du système en cas d'installations de traitement de l'eau potable destinée à la consommation humaine.



Information

Cette opération doit être répétée lors de tout entretien courant ou exceptionnel. Elle doit aussi être effectuée chaque fois que le système est resté inactif pendant une période significative.



Information

Valable seulement pour l'Italie : Pour les équipements utilisés conformément à la norme DM 25, appliquer toutes les indications et les obligations prévues par ladite norme.

2.4.2. Mesures d'hygiène

Désinfection

- Les matériaux employés pour la fabrication de nos produits respectent les normes d'utilisation avec l'eau potable ; les processus de fabrication sont aussi pensés en vue de respecter ces critères. Toutefois, le processus de production, de distribution, de montage et d'installation peut créer des conditions de prolifération bactérienne, lesquelles peuvent entraîner des problèmes d'odeur et de contamination de l'eau.
- Il est donc fortement recommandé de désinfecter les produits. Voir 7.2. Désinfection, page 59.
- Une propreté maximale est recommandée durant le montage et l'installation.
- Pour la désinfection, utiliser de l'hypochlorite de calcium ou de sodium et effectuer une régénération manuelle.

3. Description

3.1. Versions de vanne

3.1.1. Double pilote

Le pilote de distribution de pression est monté directement sur le dessus de la vanne V132. Dans ce cas, l'eau en entrée est le fluide de commande et elle alimente le circuit du pilote à partir du collecteur supérieur. Un contrôleur avec un arbre à cames approprié (appelé arbre à cames double pilote) doit être installé sur le dessus de la vanne et être relié aux tiges des pilotes. La rotation de l'arbre à cames déplace les tiges des pilotes vers l'intérieur/l'extérieur du circuit de pilote, afin de dévier l'eau de commande vers le côté approprié des chambres de pression de la vanne V132 et de commander ses pistons en fonction des différents cycles/ phases.

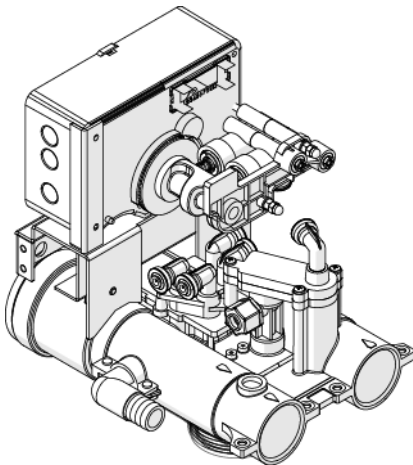
3.1.2. Raccordements externes

Quatre orifices de raccordement rapide sont situés sur la vanne et chacun est relié à une chambre de pression à l'intérieur de la vanne. Le distributeur hydraulique à pilotes doit être installé à distance de la vanne et les orifices de pilote peuvent être raccordés aux orifices de la vanne avec un tube flexible de 6 mm de diamètre.

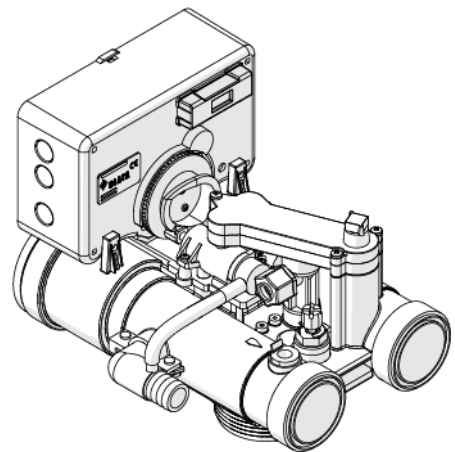
L'arbre à cames distant peut contrôler un maximum de 4 pilotes, d'où la possibilité de commander plus de vannes avec un seul distributeur. C'est la raison pour laquelle cette configuration est généralement employée pour :

- ajouter une vanne pneumatique d'arrêt de sortie ;
- ajouter un by-pass pendant la régénération ;
- commander une vanne dans la conduite d'aspiration et réaliser un saumurage retardé.

Raccordements externes



Double pilote



3.2. Caractéristiques techniques

Caractéristiques nominales/de conception

Corps de vanne	ABS renforcé de fibre de verre
Composants en caoutchouc	NBR
Certification de matériau de vanne	DM 174, ACS, KTW, W270
Poids (vanne avec contrôleur)	2,5 kg (max.)
Pression de fonctionnement recommandée	1,5 - 6 bars
Pression d'essai hydrostatique	22 bars
Température de l'eau	5 - 40 °C
Humidité relative maximale	80 % pour des températures allant jusqu'à 31 °C décroissant linéairement à 50 % d'humidité relative à 40 °C

Pour utilisation en intérieur uniquement

Débits (vanne d'arrivée 3,5 bars uniquement)

Service continu ($\Delta p = 1$ bar)	7,0 m ³ /h
Cv*	8,09 gpm
Kv*	7 m ³ /h
Détassage maximum ($\Delta p = 1,8$ bar)	3,0 m ³ /h

*Cv : Débit en gpm à travers la vanne avec une perte de charge de 1 psi à 60 °F.

*Kv : Débit en m³/h à travers la vanne avec une perte de charge de 1 bar à 16 °C.

Raccordements des vannes

Filetage de la bouteille	2 1/2" 8 NPSM
Entrée/Sortie	Mâle 2" BSP ou différents raccords QC
Tube de colonne montante	32 mm
Raccordement à l'égout	20 mm
Ligne de saumurage	3/8"

Équipements électriques

Contrôleur	12 VCA, 50/60 Hz, 4 W, Classe III
Fréquence d'alimentation en entrée	50 ou 60 Hz (selon la configuration du contrôleur)
Transformateur*	230 VCA, 50/60 Hz, 11,5 VA, Classe II
Tension d'alimentation du moteur	12 Vc.a.
Degré de protection	IP 30

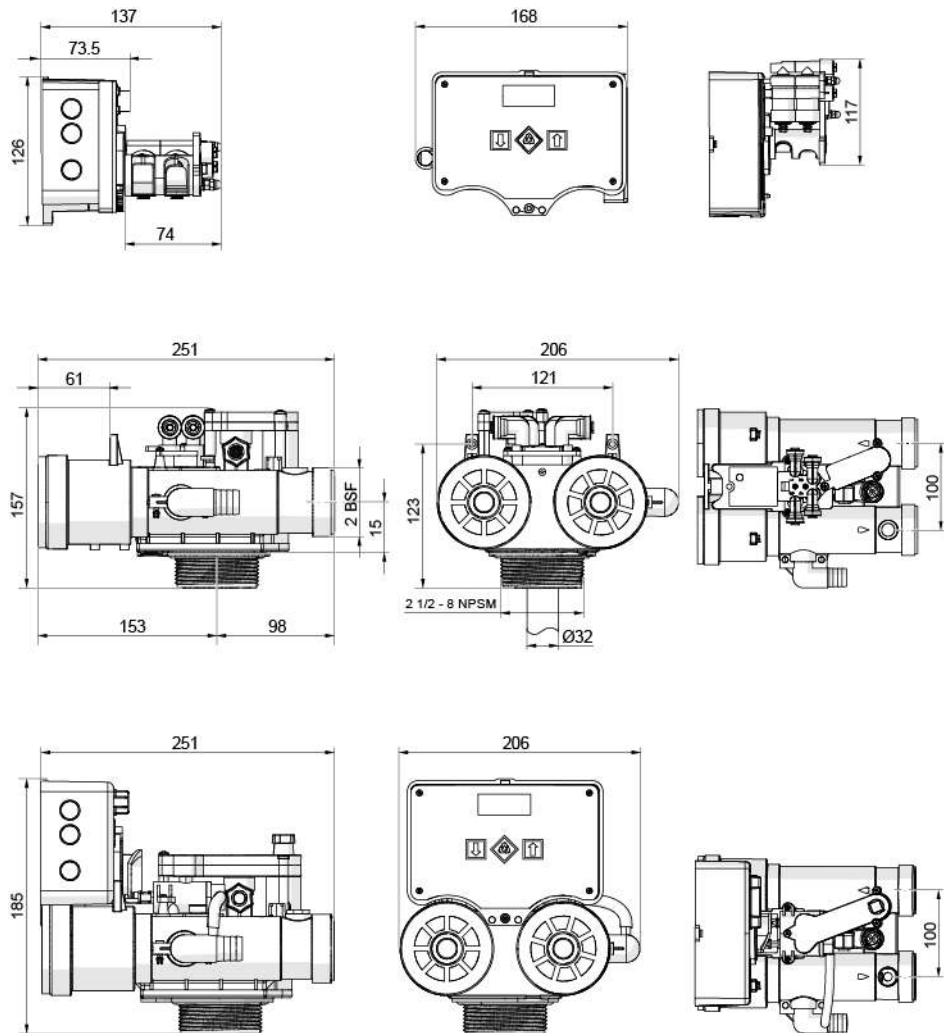
* : L'appareil doit uniquement être utilisé avec le transformateur fourni afin de garantir l'alimentation en tension de protection.

3.2.1. Caractéristiques de performances de débit

Le graphique montre la perte de charge créée par la vanne proprement dite à différents débits. Cela permet de prédéterminer le débit maximum traversant la vanne selon le paramétrage du système (pression à l'entrée, etc.). Cela permet aussi d'établir la perte de charge de la vanne à un débit donné et donc d'évaluer la perte de charge du système par rapport au débit.

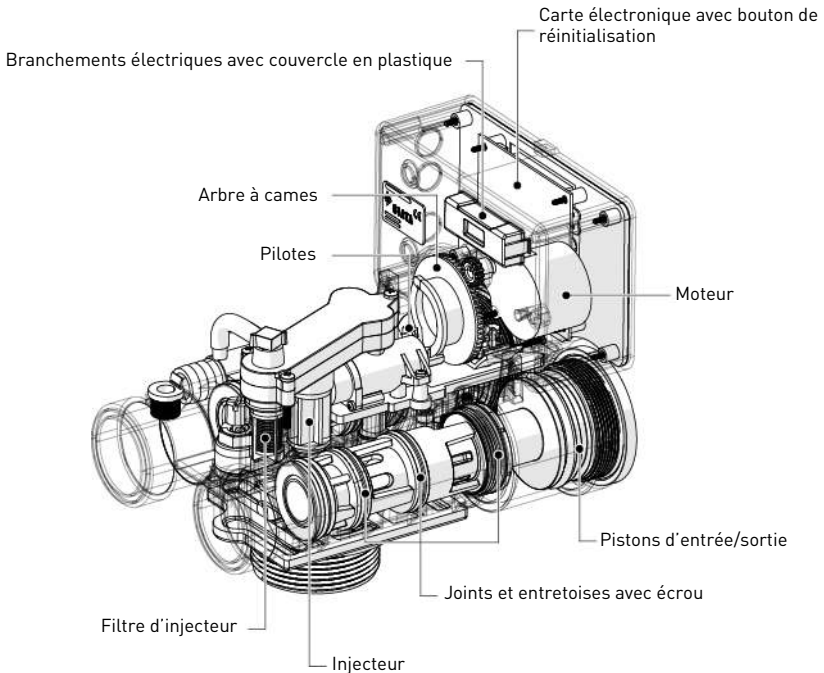
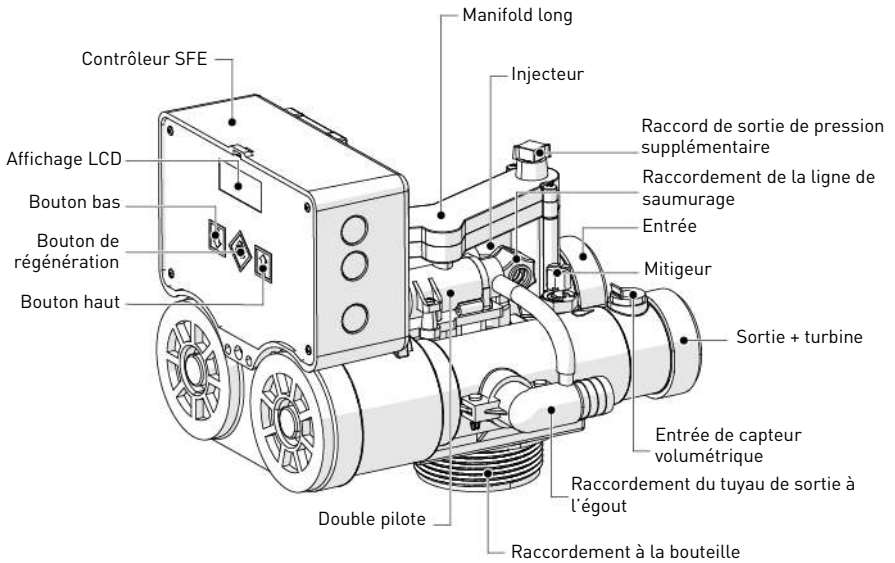


3.3. Schéma d'encombrement



3.4. Description et emplacement des composants

3.4.1. Vanne avec double pilote

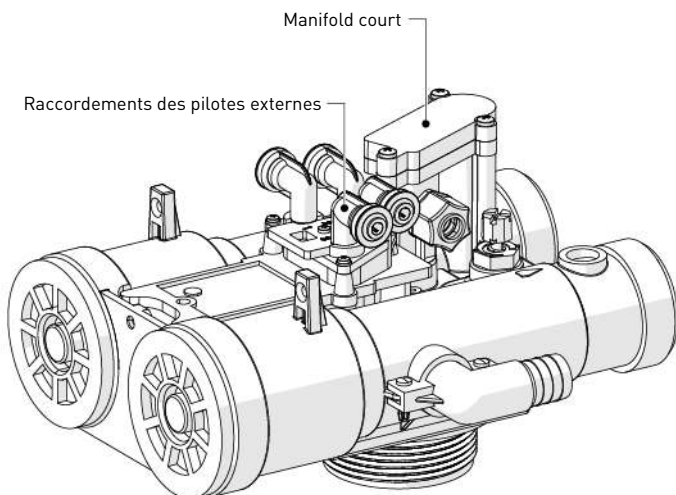
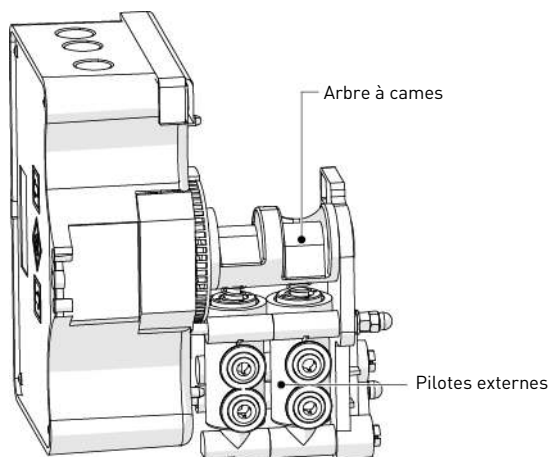


3.4.2. Vanne avec pilotes externes



Information

Seuls les composants qui diffèrent de la vanne avec double pilote sont présentés ci-après.
Voir le chapitre 3.4.1. Vanne avec double pilote, page 17 pour plus d'informations.



3.5. Mode de fonctionnement de l'adoucisseur (fonctionnement sur 4 cycles)

Service — cycle C0

L'eau non traitée percole vers le bas à travers le lit de résine, puis vers le haut à travers le tuyau de la colonne montante. Les ions de dureté se fixent sur la résine et sont éliminés de l'eau brute par un échange avec des ions de sodium présents sur les perles de résine. L'eau est ainsi adoucie en traversant le lit de résine.

Détassage — cycle C1

L'écoulement de l'eau est inversé par la vanne et est dirigé vers le bas du tuyau de colonne montante pour remonter ensuite à travers le lit de résine. Pendant le cycle de détassage, le lit est décompacté et les débris sont évacués vers l'égout, tandis que le lit de résine est rebrassé.

Saumurage — cycle C2

Le contrôleur dirige l'eau à travers l'injecteur de saumure et la saumure est extraite du bac à sel. La saumure est ensuite dirigée vers le bas à travers le lit de résine puis remonte via le tuyau de la colonne montante jusqu'à l'égout. Les ions de dureté sont déplacés par les ions sodium et sont envoyés à l'égout. La résine est régénérée pendant le cycle de saumurage. Ensuite, la phase de rinçage lent commence.

Rinçage lent — cycle C3

Le cycle de rinçage lent permet à la saumure de traverser lentement le lit de résine, afin de régénérer cette dernière.

Rinçage rapide — cycle C4

La vanne du contrôleur dirige l'eau vers le bas à travers le lit de résine, puis vers le haut, à travers le tuyau de la colonne montante jusqu'à l'égout. Tout résidu de saumure est éliminé du lit de résine tandis que le lit est recompacté.



Information

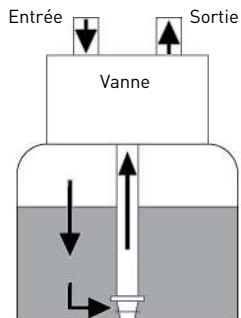
Après le cycle de rinçage rapide, l'eau est dirigée vers le bac à sel afin de préparer la saumure pour la prochaine régénération. Mais le cycle de remplissage du bac à sel n'est pas effectué par le contrôleur (cette étape n'est pas incluse dans les cycles programmés). Voir "Remplissage du bac à sel - cycle", page 31.



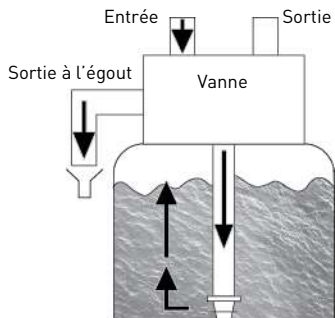
Information

À des fins d'illustration seulement. Toujours vérifier les repères d'entrée et de sortie sur la vanne.

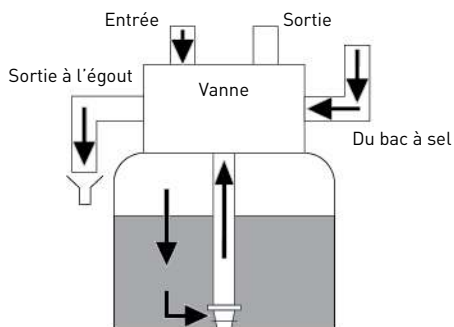
SERVICE
C0



DÉTASSAGE
C1



SAUMURAGE/RINÇAGE LENT
C2-C3



RINÇAGE RAPIDE
C4

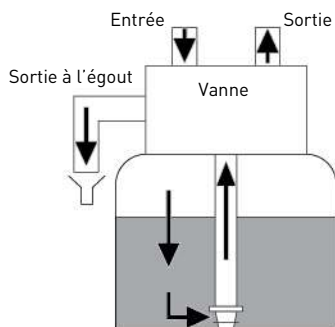


Schéma de flux de service

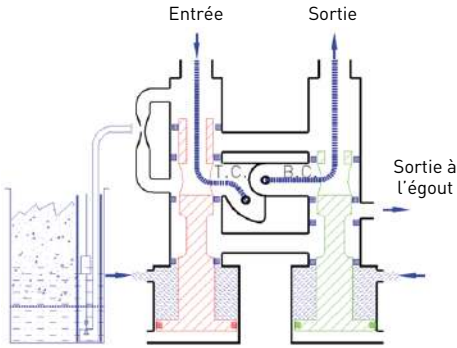


Schéma de flux de détassage

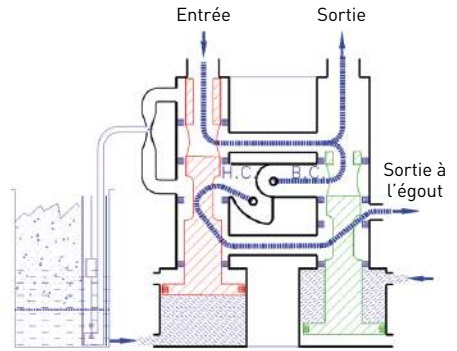


Schéma de saumurage

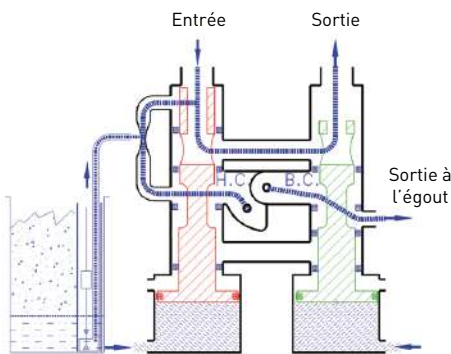


Schéma de rinçage lent

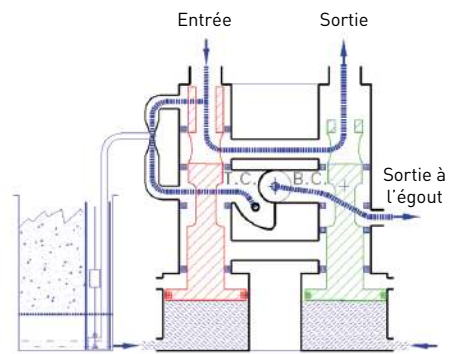
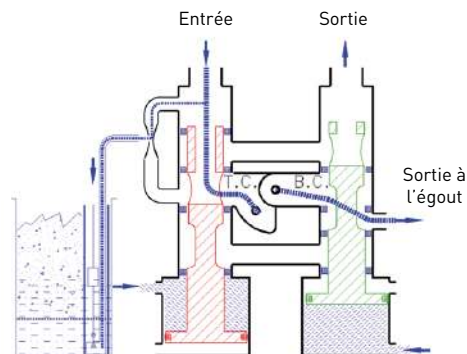


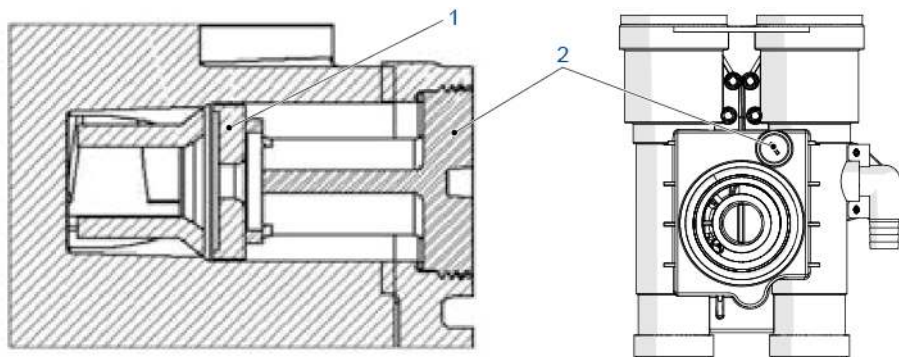
Schéma de rinçage rapide



3.6. Options disponibles sur la vanne

Régulateurs de débit de détassage

Le régulateur de débit de détassage (1) est situé dans la partie inférieure de la vanne. Il est accessible en dévissant le capuchon de protection (2).

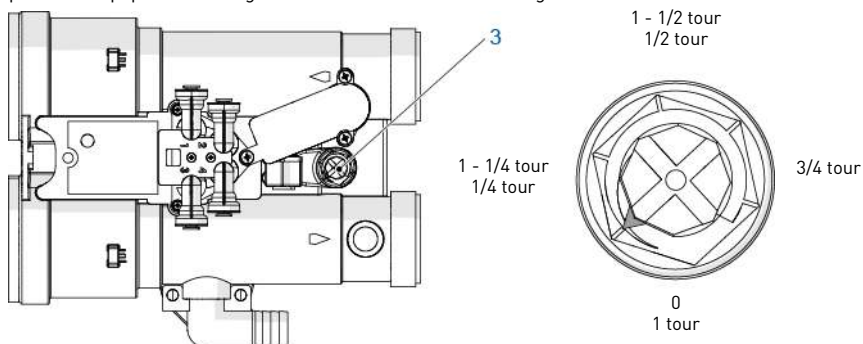


Les vannes équipées de cet accessoire comportent un kit de régulation offrant les débits maximaux suivants en sortie :

Code	Débit max.		
	[gpm]	[l/min]	[l/h]
12085	1.2	4.5	272.5
12086	1.5	5.7	340.6
12088	2.4	9.1	545.0
12090	3.5	13.2	794.8
12092	5	18.9	1135.5

Mitigeur

La vanne peut être équipée d'un mitigeur (3) dont la fonction est de réguler la dureté de l'eau en sortie.

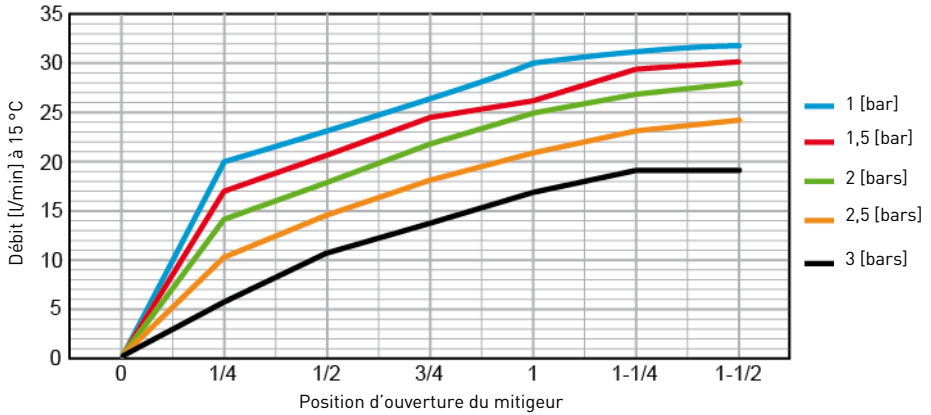




Information

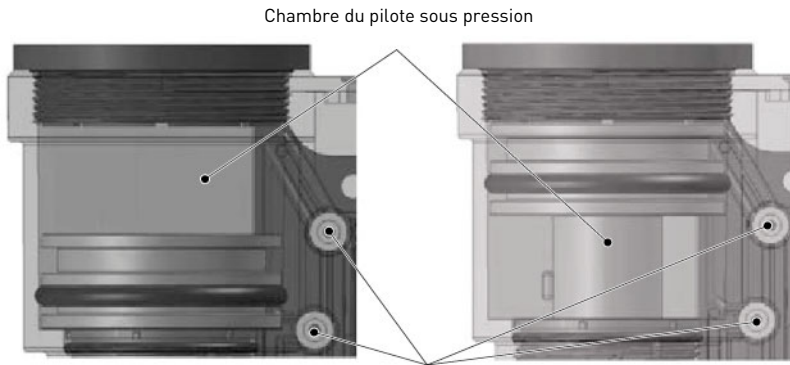
Il n'y a pas de by-pass automatique pendant un cycle de rinçage rapide. Mais une fois que le mitigeur a été réglé, il raccorde l'entrée et la sortie de la vanne. Ainsi, pendant la phase de rinçage rapide avec un mitigeur, il est possible d'avoir un écoulement d'eau non traitée vers la sortie.

Performances du mitigeur



Commandes hydrauliques supplémentaires (circuits de commande redondants)

La vanne peut être équipée de deux paires de raccords pour dupliquer la position des commandes hydrauliques. Pour utiliser la vanne fournie avec cette option, il suffit de retirer les bouchons bleus au bas de la vanne et d'introduire un tube flexible de 6 mm dans les raccords rapides.



Circuits de commande redondants

4. Dimensionnement du système

4.1. Recommandations

4.1.1. Injecteur/DLFC/BLFC - configuration de vanne

Diamètre de bouteille	Volume de résine	Injecteur	DLFC		
			Nombre de rondelles de DLFC	[l/h]	[gpm]
[po]	L	DF			
8	15	Marron	1	350	1.5
10	30	Bleu	2	480	2.1
10	50	Bleu	3	700	3.1
13	70	Rouge	4	950	4.2
14	100	Rouge	4	950	4.2
16	120	Noir	5	1450	6.4
18	150	Noir	5	1450	6.4

4.2. Dimensionnement d'un adoucisseur (unité simple)

4.2.1. Paramètres à prendre en considération

À chaque installation d'un adoucisseur, il est préférable d'effectuer une analyse complète de l'eau pour s'assurer qu'elle ne contient pas d'éléments susceptibles d'affecter le lit de résine.



Information

Veillez consulter les spécifications du fabricant de résine pour vous assurer qu'aucun autre pré-traitement supplémentaire n'est nécessaire avant l'adoucissement.

La méthode de dimensionnement ci-dessous s'applique indistinctement aux adoucisseurs résidentiels et industriels.

Le dimensionnement d'un adoucisseur doit reposer sur certains paramètres :

- dureté de l'eau en entrée ;
- débit de pointe et débit nominal ;
- vitesse de service ;
- taux de saumurage.

Les réactions d'adoucissement et de régénération résultent de certaines conditions. Pour que ces réactions aient lieu, s'assurer que la vitesse est appropriée pendant les différentes phases pour un échange d'ions approprié. Cette vitesse est spécifiée dans la fiche technique du fabricant de résine.

Selon la dureté de l'eau en entrée, la vitesse de service pour un adoucissement standard doit se situer entre :

Vitesse de service ; [volume de lit par heure]	Dureté de l'eau en entrée [mg/l équivalent CaCO ₃]	°f °TH	°dH
8 - 40	< 350	< 35	< 19,6
8 - 30	350 - 450	35 - 45	19.6 - 25.2
8 - 20	> 450	> 45	> 25,2



Information

Le non-respect de la vitesse de service entraînera une fuite de dureté, voire une inefficacité complète de l'adoucisseur.

À noter que la dimension des conduites de l'alimentation en eau peut aussi être utile pour estimer le débit nominal, car la dimension de la tuyauterie permet le passage d'un débit maximum. En supposant une vitesse maximale de 3 m/s pour l'eau dans les conduites, une bonne estimation pour les valeurs les plus courantes de pression [3 bars] et de température [16 °C] est la suivante :

Dimension des conduites (diamètre interne)		Débit max.
[po]	[mm]	[m ³ /h à 3 m/s]
0.5	12	1.22
0.75	20	3.39
1	25	5.73
1.25	32	8.69
1.5	40	13.57
2.0	50	21.20
2.5	63	34.2
3.0	75	49.2

4.2.2. Détermination du volume requis de résine

Lors du dimensionnement d'un adoucisseur, s'assurer que le volume de résine dans la bouteille (volume de lit) est suffisant pour que même au débit de pointe, la vitesse demeure entre les valeurs ci-dessus, selon la dureté. Lors du dimensionnement d'un adoucisseur, toujours choisir le volume de résine et la taille de la bouteille en fonction du débit de pointe, et non du débit nominal.



Information

Le choix des dimensions en fonction du débit nominal sans prendre en compte le débit de pointe aurait pour effet de choisir une taille de bouteille et un volume de résine moindres, et entraînerait une fuite importante de dureté au débit de pointe.

Le débit d'eau adoucie maximal qu'un adoucisseur peut produire est obtenu selon la formule suivante :

$$Q_{\text{service max}} = F_{\text{service}} \times BV$$

où :

$Q_{\text{service max}}$: débit de service [m^3/h]

F_{service} : vitesse de service [BV/h]

BV : volume de lit de résine [m^3]

En connaissant le volume requis de résine, il est alors possible de déterminer la bouteille dont vous avez besoin. À noter qu'au moins un tiers du volume total de la bouteille doit être conservé comme espace libre afin que l'expansion du lit pendant le détassage suffise à assurer un nettoyage approprié de la résine.

4.2.3. Capacité d'échange de résine et capacité de l'appareil

La capacité d'échange de résine et la capacité de l'appareil sont deux concepts différents à ne pas confondre. La capacité d'échange de résine représente la quantité d'ions Ca^{2+} et Mg^{2+} qu'un litre de résine peut retenir, laquelle quantité dépend du type de résine et du taux de saumurage. En revanche, la capacité de l'appareil correspond à la capacité du système. Elle est fonction du volume de résine et de la capacité d'échange de résine.

En connaissant le volume requis de résine et la taille de bouteille, il est possible de déterminer la capacité d'échange de l'appareil. La capacité de l'appareil peut être exprimée de différentes façons :

- la capacité en termes de masse, soit le poids équivalent CaCO_3 pouvant être fixé sur la résine, une valeur exprimée en kg équivalent CaCO_3 ;
- la capacité en termes de volume, soit la quantité maximale d'eau pouvant être traitée entre deux régénérations. Cette dernière capacité prend en compte la dureté de l'eau à traiter et est exprimée en m^3 ou en litres ;
- la capacité combinée, qui représente le volume d'eau pouvant être traité entre deux régénérations si la dureté à l'entrée est 1 °f ou °dH. Cette capacité est exprimée en °f. m^3 ou °dH. m^3 .

La capacité d'échange de résine dépendra de la quantité de sel à injecter dans le lit de résine durant la régénération. Cette quantité de sel est indiquée en grammes par litre de résine. Le tableau suivant indique la capacité d'échange de résine en fonction de la quantité de sel pour un système à efficacité de régénération standard.

Capacité d'échange de résine en fonction du taux de saumurage :

Quantité de sel [g/l _{résine}]	Capacité correspondante d'échange de résine en [g/l _{résine}] équivalent CaCO_3	°f. m^3 [par l _{résine}]	°dH. m^3 [par l _{résine}]
50	29.9	2.99	1.67
60	34	3.4	1.9
70	37.5	3.75	2.09
80	40.6	4.06	2.27
90	43.4	4.34	2.42
100	45.9	4.59	2.56

Quantité de sel [g/l _{résine}]	Capacité correspondante d'échange de résine en [g/l _{résine}] équivalent CaCO ₃	°f.m ³ [par l _{résine}]	°dH.m ³ [par l _{résine}]
110	48.2	4.82	2.69
120	50.2	5.02	2.8
130	52.1	5.21	2.91
140	53.8	5.38	3.01
150	55.5	5.55	3.1
170	58.5	5.85	3.27
200	62.7	6.27	3.5
230	66.9	6.69	3.74
260	71	7.1	3.97
290	75.3	7.53	4.21

Pour calculer la capacité du système en masse :

$$M_{\text{capacité}} = V_{\text{résine}} \times C_{\text{éch résine}}$$

où :

$M_{\text{capacité}}$: capacité du système exprimée en masse [g équivalent CaCO₃]

$V_{\text{résine}}$: volume de résine [l]

$C_{\text{éch résine}}$: capacité d'échange de résine [g/l_{résine} équivalent CaCO₃]

Pour calculer la capacité combinée du système :

$$C_{\text{capacité}} = V_{\text{résine}} \times C_{\text{éch résine corr}}$$

où :

$C_{\text{capacité}}$: capacité combinée du système [°f.m³ ou °dH.m³]

$V_{\text{résine}}$: volume de résine [l]

$C_{\text{éch résine corr}}$: capacité d'échange de résine correspondante [°f.m³/l ou °dH.m³/l]

Pour calculer la capacité du système en volume :

$$V_{\text{capacité}} = M_{\text{capacité}} / TH_{\text{entrée}}$$

ou

$$V_{\text{capacité}} = C_{\text{capacité}} / TH_{\text{entrée}}$$

où :

$V_{\text{capacité}}$: capacité du système en volume [m³]

$M_{\text{capacité}}$: capacité du système exprimée en masse [g équivalent CaCO₃]

$C_{\text{capacité}}$: capacité combinée du système [°f.m³ ou °dH.m³]

$TH_{\text{entrée}}$: dureté de l'eau à l'entrée [mg/l équivalent CaCO₃ ou °f ou °dH]


Attention

 Si un mitigeur est installé sur la vanne en amont du compteur, $TH = TH_{\text{entrée}} - TH_{\text{sortie}}$.

La détermination de la capacité précédente permet à l'opérateur de connaître la durée du cycle de service.

4.2.4. Configuration de la vanne

En connaissant le volume de résine, la taille de la bouteille et les caractéristiques de la résine, il est possible de déterminer la configuration requise de la vanne. Les caractéristiques de la résine donneront la vitesse de détassage et détermineront aussi la vitesse de saumurage et du rinçage lent à respecter pour assurer une bonne régénération de l'appareil. À partir de ces données, calculer le débit requis de détassage ainsi que celui de saumurage et de rinçage lent. Dans la majorité des cas, le débit de rinçage rapide sera identique au débit de détassage, mais pour certains types de vannes, le débit de rinçage rapide sera identique au débit de service.

Pour déterminer le débit de détassage :

$$Q_{\text{détassage}} = F_{\text{Sdétassage}} \times S$$

où :

$Q_{\text{détassage}}$: débit de détassage [m³/h]

$F_{\text{Sdétassage}}$: vitesse de détassage [m/h]

S : Bouteille_{section transversale} [m²]

Le DLFC installé sur la vanne doit limiter le débit de détassage au débit calculé ci-dessus.

Pour déterminer la taille de l'injecteur :

Les vitesses à respecter pour le saumurage et le rinçage lent sont indiquées dans les spécifications du fabricant de résine. En général, l'injecteur doit permettre un débit d'environ 4 BV/h (ce qui correspond au débit de la saumure aspirée ajouté au débit d'eau brute passant à travers la buse de l'injecteur afin de créer un effet d'aspiration).

$$Q_{\text{inj}} = 4 \times \text{BV/h}$$

où :

Q_{inj} : débit total traversant l'injecteur [l/h]

BV : volume de lit de résine [l]



Information

Cette valeur ne correspond pas au débit de saumurage, mais au débit total traversant l'injecteur. Ensuite, consulter les schémas de l'injecteur pour vérifier si, selon la pression à l'entrée, l'injecteur fournira un débit correct. Voir les chapitres 4.3. Définition de la quantité de sel, page 31 et 4.4. Débits des injecteurs (tableaux), page 32.

4.2.5. Calcul de la durée du cycle

À partir de là, le volume de résine, la taille de la bouteille, la capacité de l'adoucisseur et la configuration de la vanne sont déterminés. L'étape suivante consiste à calculer la durée du cycle de régénération, laquelle dépend de la configuration de la vanne et, là encore, des spécifications de la résine.



Information

Les durées de cycle préprogrammées sont uniquement des paramètres usine par défaut qu'il convient d'ajuster selon les exigences du système.

Pour le calcul de la durée du cycle, la configuration de la vanne doit être connue et dépend des éléments suivants :

- la taille de la bouteille ;
- les spécifications de la résine pour la vitesse en vue du détassage du lit de résine ;
- la vitesse et le volume d'eau pour le saumurage, le rinçage lent et le rinçage rapide.

Les autres informations suivantes sont nécessaires pour calculer la durée du cycle :

- le volume de résine déterminé auparavant ;
- la quantité de sel utilisée par régénération ;
- le volume d'eau à employer pour le détassage, le saumurage, le rinçage lent et le rinçage rapide.

Pour calculer la durée de détassage :

$$T_{\text{détassage}} = (N_{\text{VLdét}} \times BV) / Q_{\text{DLFC}}$$

où :

$T_{\text{détassage}}$: durée du détassage [min]

$N_{\text{VLdét}}$: nombre de volumes de lit nécessaire pour le détassage

BV : volume de lit [l]

Q_{DLFC} : taille de contrôleur du débit de la sortie à l'égout [l/min]



Information

La valeur normale du volume d'eau à utiliser pour le détassage se situe entre 1,5 et 4 fois le volume de lit, selon la qualité de l'eau à l'entrée.

Pour calculer la durée de saumurage :

Connaissant le débit d'extraction de l'injecteur à la pression de service :

$$T_{\text{saumurage}} = V_{\text{saumure}} / Q_{\text{extr}}$$

où :

$T_{\text{saumurage}}$: durée de saumurage [min]

V_{saumure} : volume de saumure à aspirer [l], voir le calcul de remplissage page 31

Q_{extr} : débit d'injection de saumure [l/min]



Information

Multiplier la quantité de sel en kg par 3 pour obtenir une approximation correcte du volume de saumure à aspirer.

Pour calculer la durée du rinçage lent :

Le volume d'eau à utiliser pour le rinçage lent est indiqué dans les spécifications des fabricants de résine. En général, il est conseillé d'utiliser entre 2 et 4 BV d'eau pour réaliser un rinçage lent après le saumurage. Le cycle de rinçage lent permet à la saumure de traverser lentement le lit de résine, afin que celle-ci soit suffisamment longtemps au contact de la saumure et soit donc régénérée.

Voir la courbe d'injecteur à la pression de service habituelle pour établir la durée du rinçage lent.

$$T_{\text{rinçage_lent}} = (N_{\text{BVrinç_l}} \times \text{BV}) / Q_{\text{RL}}$$

où :

$T_{\text{rinçage_lent}}$: durée du rinçage lent [min]

$N_{\text{BVrinç_l}}$: nombre de volumes de lit nécessaire pour le rinçage lent

BV : volume de lit [l]

Q_{RL} : débit de rinçage lent de l'injecteur [l/min]

Pour calculer la durée du rinçage rapide :

Le rinçage rapide vise à éliminer l'excès de sel dans le lit de résine et aussi à recompacter la résine dans la bouteille.

Selon le type de vanne, le débit de rinçage rapide est contrôlé par le DLFC ou correspond à peu près au débit en service. La vitesse de rinçage rapide peut être identique à la vitesse de service et le volume d'eau à utiliser pour le rinçage rapide se situe généralement entre 1 et 10 BV, selon le taux de saumurage.

$$T_{\text{rinçage_rapide}} = (N_{\text{BVrinç_rap}} \times \text{BV}) / Q_{\text{DLFC}}$$

où :

$T_{\text{rinçage_rapide}}$: durée du rinçage rapide [min]

$N_{\text{BVrinç_rap}}$: nombre de volumes de lit nécessaire pour le rinçage rapide

BV : volume de lit [l]

Q_{DLFC} : taille de contrôleur du débit de la sortie à l'égout [l/min]

4.2.6. Remplissage du bac à sel - cycle

Après le cycle de rinçage rapide, l'eau est dirigée vers le bac à sel au débit de la vanne de saumurage de sécurité, afin de préparer la saumure pour la prochaine régénération. Mais le cycle de remplissage du bac à sel n'est pas effectué par le contrôleur (cette étape n'est pas incluse dans les cycles programmés).

Exemple de configuration :

- débit de la vanne de sécurité du saumurage : 1 l/min ;
- avec un adoucissement de 50 l ;
- avec un réglage de sel de 150 g/l pour la régénération.

Calculer la quantité d'eau et de sel requise :

$(150 \times 100)/1000 = 15$ kg de sel ;

$15/0,375 = 40$ l d'eau.

Remplir le bac à sel jusqu'au niveau de l'air-check.

Introduire 40 litres d'eau et au moins 15 kg de sel dans le bac.

Utiliser un feutre ou stylo pour repérer le niveau d'eau mélangée et de sel dans le bac et régler le flotteur à ce niveau. Voir "Schéma fonctionnel et exemple de configuration", page 37.



Information

Voir aussi le chapitre "Procédure de démarrage", page 58 pour plus d'informations.

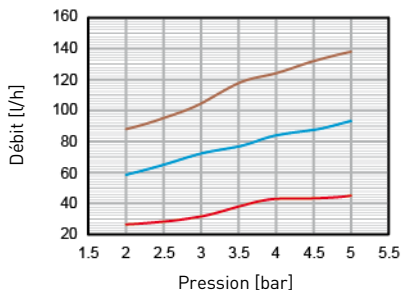
4.3. Définition de la quantité de sel

Les réglages du sel sont réalisés via la programmation du contrôleur.

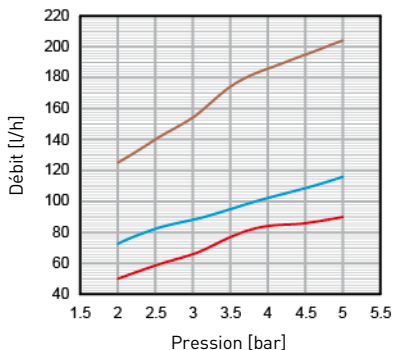
4.4. Débits des injecteurs (tableaux)

Les tableaux suivants indiquent le débit des injecteurs en fonction de la pression à l'entrée pour les différentes tailles d'injecteur.

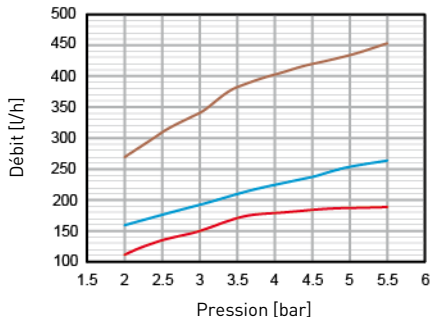
Performances de l'injecteur marron



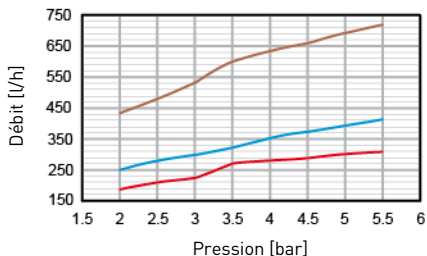
Performances de l'injecteur bleu



Performances de l'injecteur rouge



Performances de l'injecteur noir



- Saumurage
- Rinçage lent
- Régénération

5. Installation



Attention

Il est formellement interdit à toute personne non qualifiée d'accéder aux composants internes du système afin d'y effectuer une intervention technique quelle qu'elle soit.

5.1. Mises en garde

Le fabricant ne sera pas responsable de tout dommage corporel ou matériel résultant d'une utilisation inappropriée de l'appareil ou de son utilisation non conforme aux instructions suivantes.

En cas de doute dans ce manuel concernant l'installation, l'exploitation ou la maintenance, veuillez contacter l'assistance technique de la société qui a installé l'appareil.

Un technicien qualifié doit effectuer l'installation de l'appareil selon les normes et réglementations en vigueur, en utilisant des outils compatibles avec l'appareil pour une utilisation en toute sécurité, et ce technicien doit aussi réaliser la maintenance de l'appareil.

En cas de panne ou de dysfonctionnement, avant d'exécuter une intervention quelle qu'elle soit sur l'appareil, s'assurer que le transformateur est débranché de la source d'alimentation, que l'alimentation en eau à l'entrée de la vanne est coupée et que la pression d'eau est évacuée en ouvrant un robinet en aval de la vanne.

5.2. Consignes de sécurité pour l'installation

- Respecter tous les avertissements figurant dans ce manuel.
- Seuls des personnels qualifiés et des professionnels sont autorisés à effectuer des travaux d'installation.

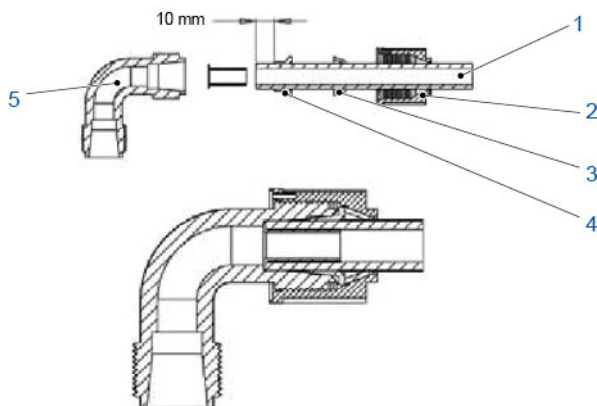
5.3. Environnement de l'installation

5.3.1. Conseils et suggestions

Raccordement des tuyaux et raccords

Lorsque des tuyaux rigides ou flexibles GAZ 3/8" sont utilisés comme raccordement entre les tuyaux et raccords (diamètre d'environ 9,7 mm), faire attention à respecter les dimensions des tuyaux. Des tuyaux de plus petit diamètre ne garantissent pas l'étanchéité en termes de pression/dépression. Des tuyaux de diamètre plus grand, à l'inverse, doivent être engagés en force dans leur logement, ce qui affecte le montage des bagues de retenue (3) et (4), et aboutit à une étanchéité médiocre.

En cas d'intervention sur des raccords déjà montés, toujours remplacer les bagues de retenue (3) et (4) 65-AC et 65-AA par des pièces neuves équivalentes. Lors de l'installation, vérifier que l'extrémité de la conduite (1) pénètre entièrement dans le corps du raccord (5) pour assurer une prise maximale. En cas d'utilisation d'un tuyau flexible, bien serrer le collier de tuyauterie (2) à la main. En cas d'utilisation d'un tuyau rigide, serrer la bague (2) avec une clé anglaise.



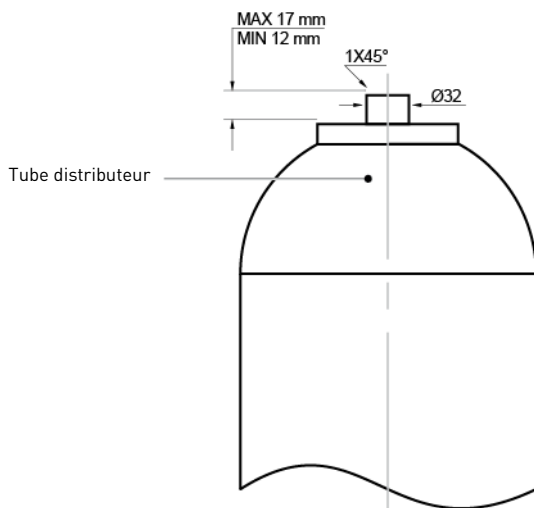
Longueur des tuyaux de raccordement entre la vanne et le système de distribution inférieur

Le tuyau de raccordement doit être coupé entre 12 et 17 mm à partir du col de la bouteille. Éliminer les arêtes vives (1 mm x 45°) pour que le joint ne soit pas endommagé lors de l'installation. Voir le schéma ci-dessous.



Information

Le tuyau de raccordement entre la vanne et le système de distribution inférieur est conforme à la norme ISO PN 6 : Hauteur minimum 12 mm ; Hauteur maximum 17 mm ; Chanfrein 1 mm x 45° ; Tuyau ISO PN6.



5.3.2. Généralités

- Utiliser exclusivement du sel conçu pour l'adoucissement de l'eau. Ne pas utiliser de sel de fonte de glace, de blocs de sel ou de sels de roche.
- Conserver la bouteille de résine en position verticale. Ne pas la tourner sur le côté, tête en bas, ou la laisser tomber. Un retournement de la bouteille peut entraîner une pénétration de résine dans la vanne ou un colmatage du filtre supérieur.
- Respecter les recommandations nationales et locales concernant les tests de l'eau. Ne pas utiliser de l'eau dont l'absence de contamination microbiologique n'a pas été avérée ou dont la qualité est inconnue.
- Lors du remplissage de la bouteille de résine, placer d'abord la vanne en position de détassage et ne pas ouvrir complètement l'arrivée d'eau. Remplir lentement la bouteille afin d'empêcher un débordement de résine.
- Lors du raccordement de l'eau (by-pass ou conduit), effectuer d'abord le raccordement au circuit de plomberie. Attendre que les parties chauffées refroidissent et que les parties collées sèchent avant de monter tout élément en plastique. Ne pas appliquer d'apprêt ou de solvant sur les joints toriques, les écrous ou la vanne.

5.3.3. Eau

- Une pression d'eau minimum de 1,5 bar est nécessaire au bon fonctionnement de la vanne de régénération. Ne pas dépasser 6 bars ; si c'est le cas, il faut installer un régulateur de pression en amont du système.
- La température de l'eau ne doit pas excéder 40 °C.
- L'unité doit aussi être à l'abri du gel.

5.3.4. Équipements électriques

Aucune pièce du transformateur CA, du moteur ou du contrôleur ne peut être réparée par l'utilisateur. En cas de panne, ces éléments doivent être remplacés.

- Tous les branchements électriques doivent être réalisés conformément aux normes locales.
- Une alimentation électrique continue est nécessaire. Vérifier que la tension d'alimentation est compatible avec l'appareil avant l'installation. Si le câble électrique est endommagé, son remplacement doit être réalisé par du personnel qualifié.
- N'utiliser que le transformateur CA fourni.



Obligation

L'utilisation d'un autre transformateur que celui fourni annulera la garantie de tous les composants électroniques de la vanne.

- La sortie de courant doit être raccordée à la terre.
- Pour couper le courant, débrancher le transformateur CA de l'alimentation électrique.

5.3.5. Systèmes mécaniques

- Ne pas utiliser de lubrifiants à base de Polytétrafluoroéthylène (PTFE), par exemple des produits à base de vaseline, d'huiles ou d'hydrocarbures. N'utiliser que des lubrifiants entièrement à base de silicone.
- Tous les raccords en plastique doivent être serrés à la main. Du PTFE (ruban de plombier) peut être utilisé sur les raccords dépourvus de joint torique. Ne pas utiliser de pinces ou de clés à tube.
- Toute la plomberie doit être réalisée conformément aux recommandations locales.
- Toute soudure à proximité du tuyau de sortie à l'égout doit être réalisée avant le branchement du tuyau à la vanne. Une chaleur excessive peut endommager l'intérieur de la vanne.
- Respecter les conditions requises pour le tuyau de sortie à l'égout :
Hauteur maximum de 1 m a une pression à l'entrée de 2 bars. Ajouter 50 cm pour chaque bar supplémentaire de pression à l'entrée.
- Ne pas utiliser de soudure à base de plomb pour les raccords à brasage tendre.
- Le tuyau de sortie à l'égout doit avoir un diamètre d'au moins 12,7 mm (1/2"). Utiliser un tuyau de 19 mm (3/4") si le débit de détassage est supérieur à 26,5 l/min ou si la longueur du tuyau est supérieure à 6 m.
- Ne pas faire reposer le poids du système sur les raccords de la vanne de régulation, la plomberie ou le by-pass.
- Il n'est pas recommandé d'utiliser des produits d'étanchéité sur les filetages. Utiliser du PTFE (ruban de plombier) sur les filetages du raccord 2" BSP ou sur tout autre raccord fileté de la vanne.

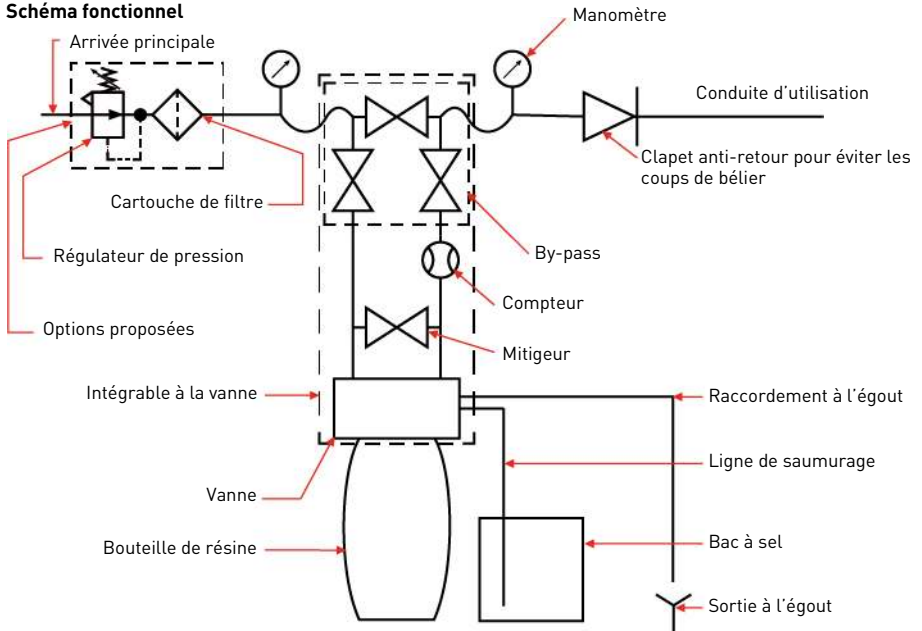
5.3.6. Contraintes relatives à l'intégration

L'emplacement d'un système de traitement d'eau est important. Les conditions suivantes sont requises :

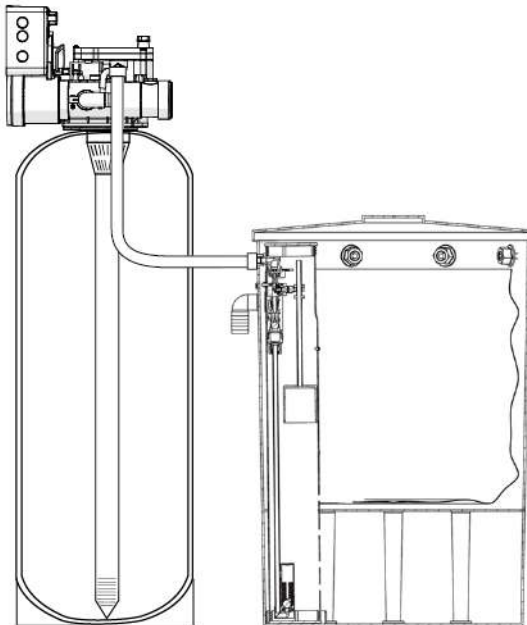
- plate-forme ou sol de niveau ;
- espace pour accéder aux équipements en vue de la maintenance et pour l'ajout de saumure (sel) dans le bac ;
- longueur minimale totale de 3 m de la tuyauterie jusqu'au chauffe-eau pour empêcher le reflux de l'eau chaude dans le système ;
- installation systématique d'un clapet anti-retour pour protéger l'adoucisseur contre tout reflux d'eau chaude ;
- égout local aussi proche que possible pour l'évacuation ;
- raccordements de la conduite d'eau sur les vannes d'arrêt ou by-pass ;
- respect obligatoire de toutes les réglementations locales et nationales pour le site d'installation ;
- vanne conçue pour supporter des défauts d'alignement mineurs de la tuyauterie. Ne pas faire reposer le poids du système sur la tuyauterie ;
- refroidissement complet de tous les tuyaux soudés avant la fixation de la vanne en plastique à la plomberie ;
- tuyauterie existante en bon état et exempte de calcaire. En cas de doute, la remplacer. L'installation d'un préfiltre est toujours conseillée.

5.4. Schéma fonctionnel et exemple de configuration

Schéma fonctionnel



Exemple de configuration



5.5. Schémas des systèmes d'adoucissement et raccords

Schéma de raccords pour Siata V132-SFE avec 3 pilotes.

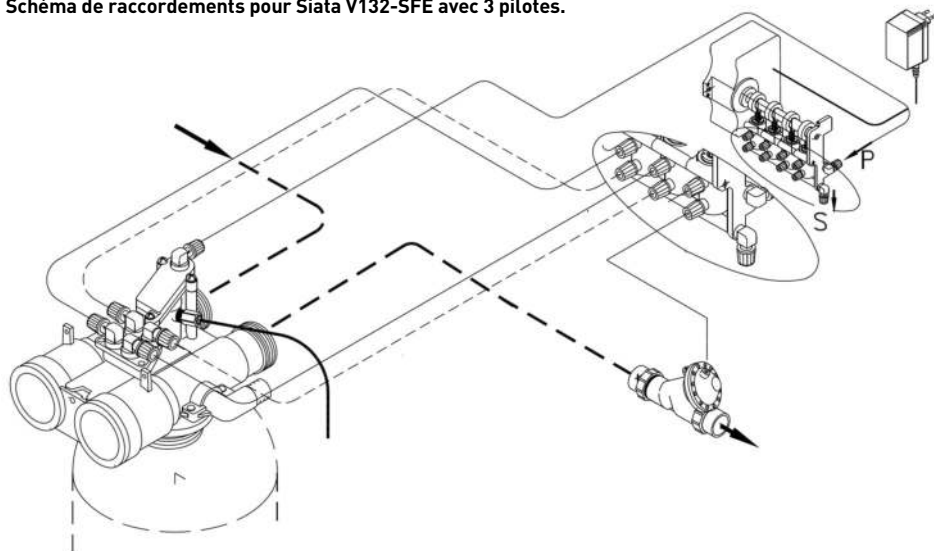
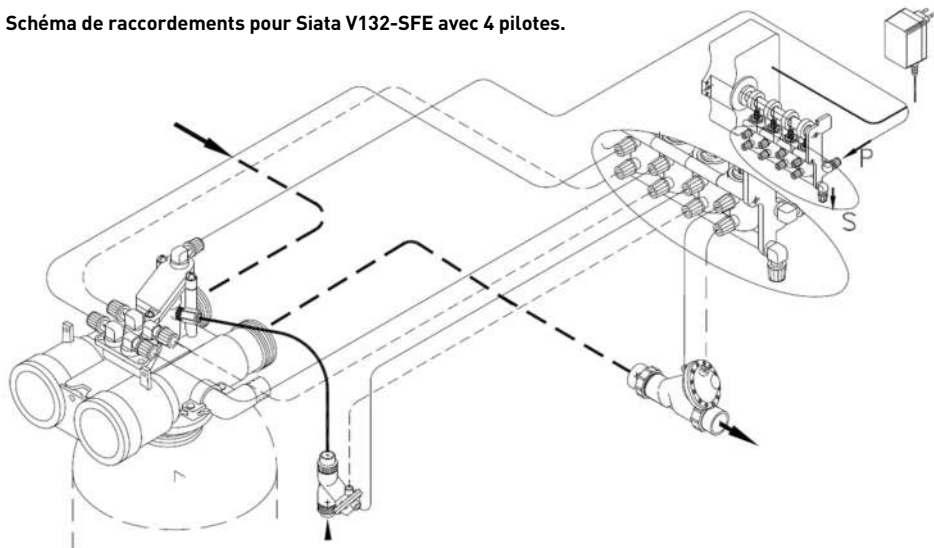
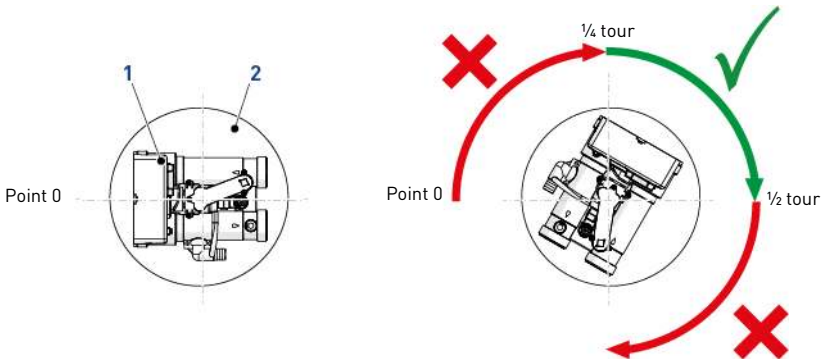


Schéma de raccords pour Siata V132-SFE avec 4 pilotes.



5.6. Assemblage de la vanne sur la bouteille

N°	Action
A	Lubrifier les joints avec de la graisse au silicone homologuée.
B	Visser la vanne (1) sur la bouteille (2), en veillant à ce que le filetage ne soit pas faussé.
C	Tourner la vanne (1) librement dans le sens horaire et sans forcer, jusqu'à rencontrer une butée.
i	Information Cette position de butée est considérée comme étant le point zéro.
D	Tourner la vanne (1) dans le sens horaire d'un quart à un demi-tour à partir de ce point zéro.
!	Attention NE PAS dépasser un couple de 27 Nm lors de l'installation de la vanne. Un dépassement de cette limite risque d'endommager le filetage et de provoquer une défaillance.



5.7. Raccordement de la vanne aux conduites

Avec le raccord de type fileté, les raccords doivent être serrés à la main avec du PTFE (ruban de plombier) sur les filetages.

En cas de thermo-soudure (raccord métallique), les raccords à la vanne ne doivent pas être réalisés lors du soudage.



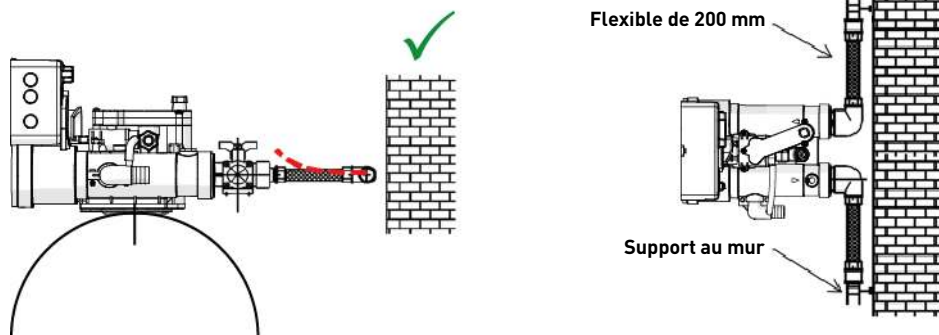
Information

Voir le chapitre 3.4. Description et emplacement des composants, page 17 pour identifier les raccords.

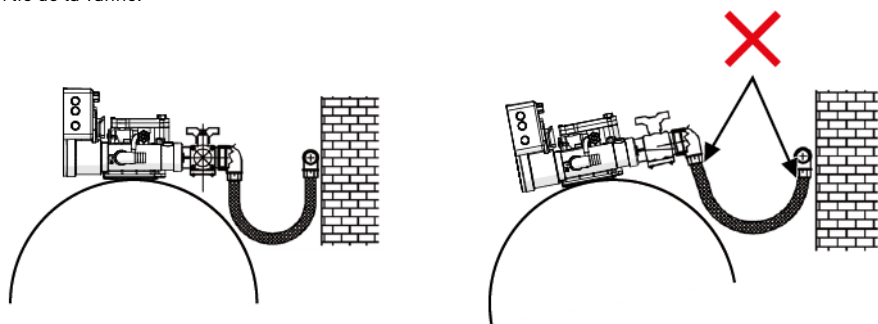
5.7.1. Installation avec vanne montée sur le dessus

Lorsqu'elle est sous pression, toute bouteille en matériau composite subit un allongement et un élargissement. Pour compenser l'allongement, les raccords des conduites à la vanne doivent être suffisamment souples pour éviter une contrainte excessive au niveau de la vanne et de la bouteille.

De plus, la vanne et la bouteille ne doivent pas supporter une partie du poids des conduites. Il est donc impératif de fixer les conduites à une structure rigide (p. ex. châssis, plate-forme, mur, etc.) afin que son poids n'exerce pas de contrainte sur la vanne et la bouteille.



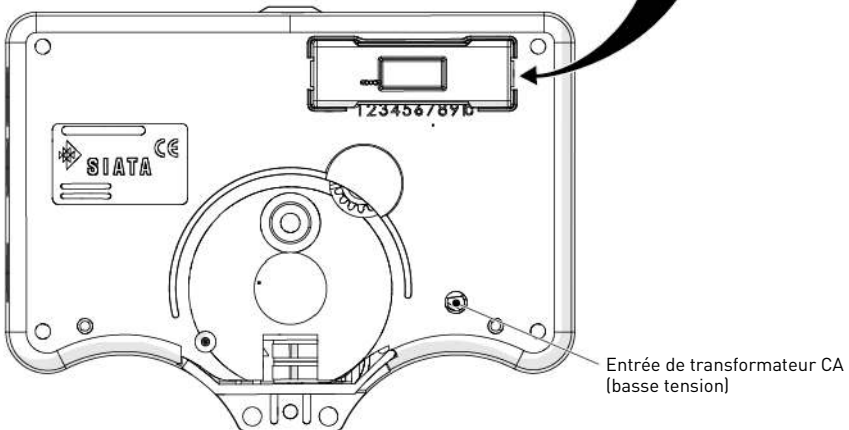
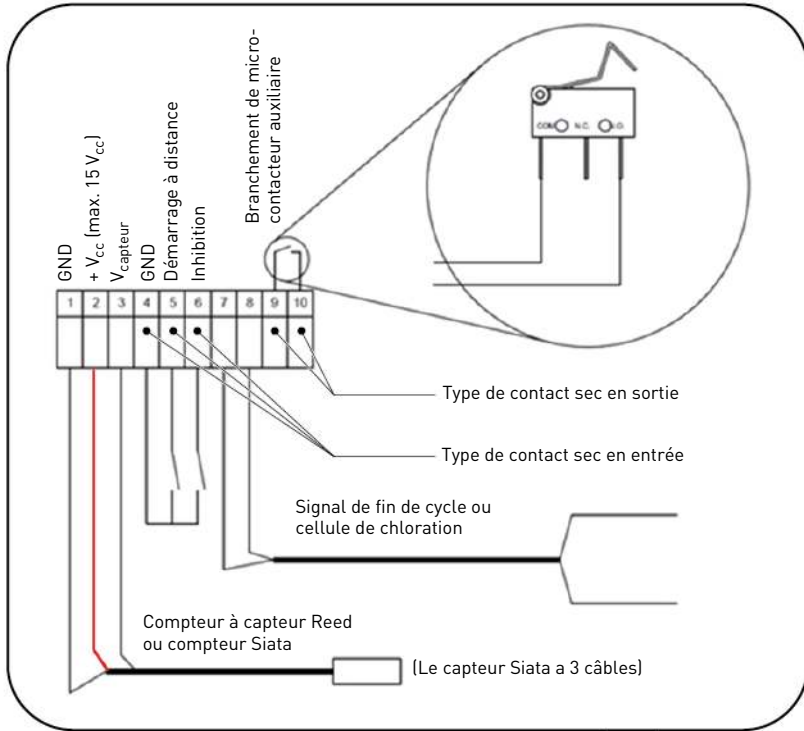
- Les schémas ci-dessus illustrent comment un raccordement avec des conduites flexibles doit être effectué.
- Pour compenser de façon appropriée l'allongement de la bouteille, les conduites flexibles doivent être montées horizontalement.
- Si une conduite flexible doit être montée en position verticale, cela aura pour effet non pas de compenser l'allongement, mais de générer des contraintes supplémentaires sur l'ensemble vanne/bouteille. Il convient donc d'éviter un tel raccordement.
- Un raccordement avec un tuyau flexible doit également être monté en tension afin d'éviter une longueur excessive. Une longueur de 20 à 40 cm suffit par exemple.
- Un raccordement avec une conduite flexible trop longue et présentant du mou provoque des contraintes sur l'ensemble vanne/bouteille lorsque le système est sous pression, comme le montre l'illustration ci-dessous : à gauche, l'ensemble alors que le système n'est pas sous pression, à droite, le raccordement avec une conduite flexible ayant tendance à soulever la vanne lorsqu'il est mis sous pression. L'effet de cette configuration est encore plus catastrophique si des conduites semi-rigides sont utilisées.
- Une compensation verticale insuffisante peut entraîner divers types de dommages soit sur le filetage de la vanne raccordée à la bouteille, soit sur le raccord du filetage femelle de la bouteille raccordée à la vanne. Dans certains cas, des dommages peuvent également survenir sur les raccords d'entrée et de sortie de la vanne.



- Dans tous les cas, toute défaillance résultant d'une mauvaise installation et/ou de raccordements de conduites défectueux peut annuler la garantie sur les produits Pentair.
- De même, l'utilisation de lubrifiant* sur le filetage de la vanne est proscrit et annulerait la garantie concernant la vanne et la bouteille. En effet, l'utilisation d'un lubrifiant à cet emplacement provoquera un serrage excessif de la vanne, d'où un risque d'endommagement du filetage de la vanne ou de celui de la bouteille, même si le raccordement aux conduites a été exécuté selon la procédure ci-dessus.

*Remarque : L'utilisation d'une graisse à base de pétrole et d'un lubrifiant à base minérale est totalement interdite, pas uniquement sur le filetage de la vanne, du fait que le plastique (en particulier le Noryl) souffrirait grandement du contact avec ce type de graisse, ce qui entraînerait des dommages structuraux et donc des défaillances potentielles.

5.8. Raccordements (électriques)



5.9. By-pass

Un système de by-pass doit être installé sur tous les systèmes de traitement d'eau. Les by-pass isolent l'adoucisseur du circuit d'eau et permettent l'utilisation de l'eau non traitée. Les procédures d'intervention ou de maintenance de routine peuvent également nécessiter la mise en by-pass du système.



Attention

Ne pas souder les tuyaux avec une brasure à base de plomb.



Attention

Ne pas utiliser d'outils pour serrer les raccords en plastique. Au fil du temps, les contraintes peuvent provoquer une rupture des raccordements.



Attention

Ne pas utiliser de graisse au pétrole sur les joints d'étanchéité pour raccorder la tuyauterie du by-pass. Utiliser uniquement des graisses intégralement à base de silicone pour l'installation de vannes en plastique. Une graisse sans silicone peut provoquer une défaillance des composants en plastique avec le temps.



Information

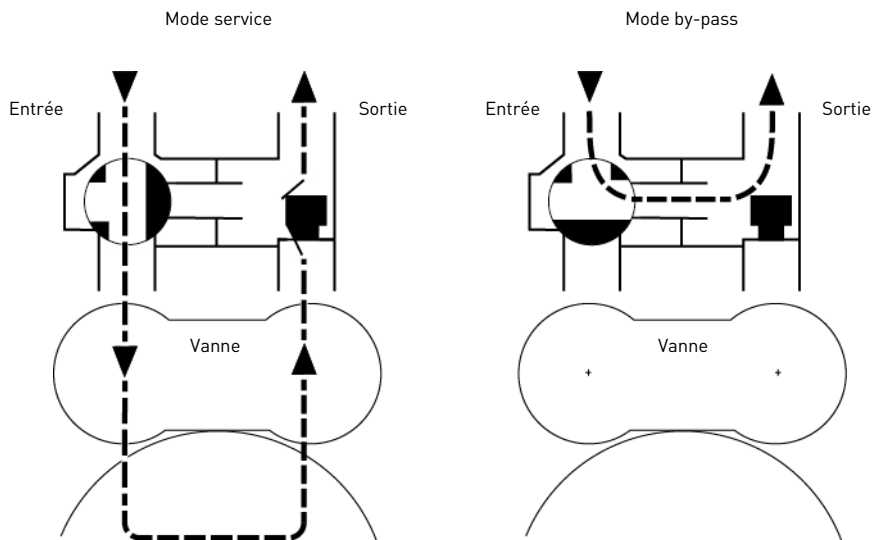
Toujours prévoir un by-pass pour l'installation, si l'appareil est en dépourvu.

Information

Selon la configuration du système, plusieurs types de by-pass sont possibles.

5.9.1. By-pass manuel

Le by-pass manuel sert simplement à déconnecter la vanne ou l'ensemble du système de traitement d'eau sans provoquer d'interruption dans l'alimentation en eau. Pendant le service, il assure une étanchéité parfaite entre l'entrée et la sortie, afin d'éviter un mélange entre l'eau brute et l'eau traitée.

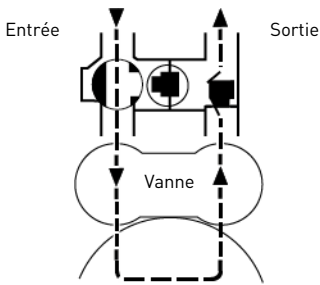


5.9.2. By-pass automatique

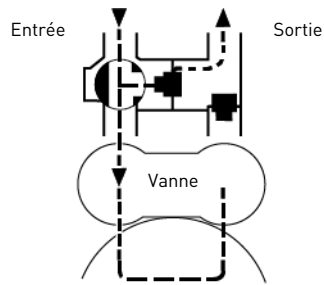
L'accessoire de by-pass proportionnel automatique améliore le système avec les fonctions suivantes lorsqu'il est installé en amont du système de traitement d'eau :

- alimentation en eau non traitée pendant le cycle de régénération 4C. Au cours de ce cycle, la vanne n'assure pas le by-pass d'eau dure pendant la régénération ;
- en cas d'augmentation temporaire de la consommation d'eau, la perte de charge à l'intérieur de la vanne et à travers le lit de résine augmente substantiellement. Dans cette situation, du fait de la pression différentielle créée entre l'entrée et la sortie du by-pass, le by-pass automatique s'ouvre pour équilibrer la pression de sortie avec la pression à l'entrée et garantir un débit plus élevé en sortie. Mais, évidemment, dans ce cas, une dureté intermédiaire est obtenue pendant une partie du cycle de service ;
- déconnexion de la vanne ou de l'ensemble du système de traitement d'eau sans provoquer d'interruption de l'alimentation en eau. Dans ce cas, seule de l'eau brute est disponible pour l'utilisateur.

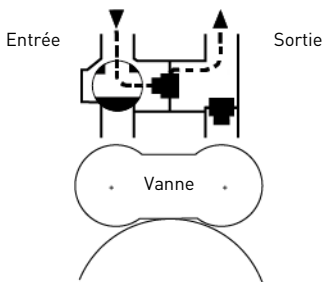
Mode service



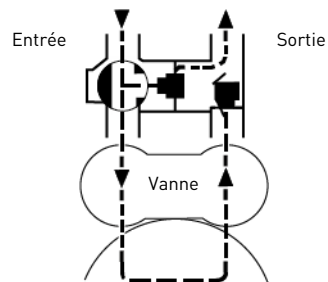
Régénération. Ouverture de by-pass automatique pour le passage d'eau brute



Mode by-pass



Mode service avec perte de charge élevée (by-pass automatique ouvert)



5.10. Raccordement du tuyau de sortie à l'égout



Information

Les pratiques commerciales standard sont exposées ici. Les recommandations locales peuvent nécessiter des modifications par rapport aux suggestions indiquées ci-après. Consulter les autorités locales avant d'installer un système.



Attention

Ne pas serrer excessivement la bague du tuyau sur son support en plastique.

L'appareil doit, de préférence, être placé à une distance maximale de 6,1 m de l'égout. Utiliser un tuyau flexible de 22 mm.

Le tuyau de sortie à l'égout peut être surélevé jusqu'à 1,8 m, à condition de ne pas dépasser une longueur de 4,6 m et que la pression de l'eau au niveau de l'adoucisseur ne soit pas inférieure à 2,76 bars. La hauteur peut être augmentée de 61 cm pour chaque tranche de pression d'eau supplémentaire de 0,69 bar au niveau du tuyau de sortie à l'égout.

Lorsque le tuyau de sortie à l'égout est surélevé, mais se déverse dans un égout situé au-dessous du niveau de la vanne, former une boucle de 18 cm à l'extrémité du tuyau, de sorte que la base de la boucle soit de niveau avec le raccordement du tuyau de sortie à l'égout. Cela formera un siphon approprié.

En cas de déversement dans une canalisation d'égout aérienne, un siphon du type pour évier doit être utilisé. Fixer l'extrémité du tuyau de sortie à l'égout pour l'empêcher de se déplacer.



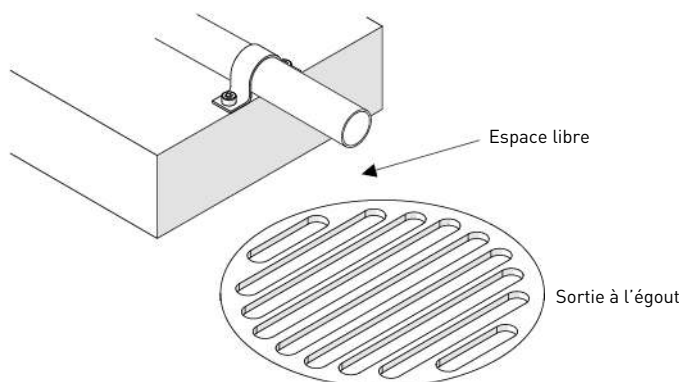
Information

Les raccordements d'effluents ou de sortie à l'égout doivent être conçus et réalisés de façon à assurer le raccordement au système d'évacuation des eaux usées via un espace libre correspondant au diamètre de 2 tuyaux ou à 25,4 mm (1") si cette dimension est plus grande.



Attention

Ne jamais insérer le tuyau de sortie à l'égout directement dans un tuyau d'évacuation, une canalisation d'eaux usées ou un siphon. Toujours laisser un espace libre entre le tuyau de sortie à l'égout et la canalisation d'eaux usées afin d'éviter tout risque de reflux des eaux usées dans l'adoucisseur.



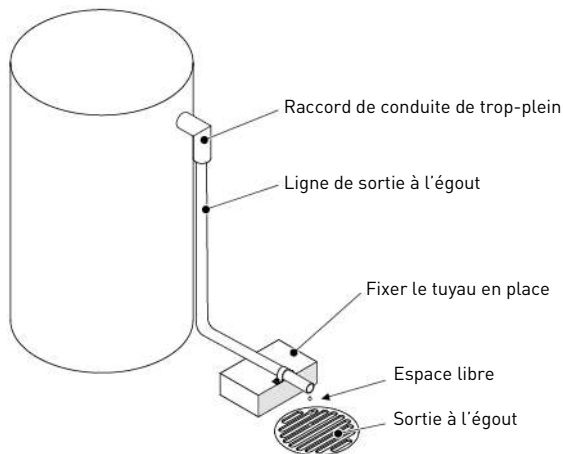
5.11. Raccordement de la conduite de trop-plein

En cas de dysfonctionnement, le raccord de conduite de trop-plein du bac à sel dirigera le « trop-plein » vers l'égout au lieu de le répandre sur le sol. Ce raccord doit être placé sur le côté du bac à sel. La plupart des fabricants de bacs incluent une base pour le raccord de conduite de trop-plein du bac.

Pour raccorder la conduite de trop-plein, localiser l'orifice sur le côté du bac à sel. Insérer le raccord de conduite de trop-plein dans le bac à sel et serrer avec l'écrou papillon en plastique et le joint d'étanchéité comme indiqué ci-dessous. Fixer un tuyau d'un diamètre intérieur de 12,7 mm (1/2") (non fourni) au raccord et faire courir jusqu'à l'égout.

Ne pas placer la conduite de trop-plein à l'égout plus haut que le raccord de conduite de trop-plein.

Ne pas le brancher sur le tuyau de sortie à l'égout de l'unité du contrôleur. La ligne de trop-plein doit être séparée et cheminer directement du raccord à l'égout, à la canalisation ou au bac. Prévoir un espace libre conformément aux instructions pour le tuyau de sortie à l'égout.



Attention

Une évacuation au sol est toujours recommandée pour éviter une inondation en cas de trop-plein.

5.12. Raccordement de la ligne de saumurage

La ligne de saumurage en sortie du bac à sel est raccordée à la vanne. Effectuer les raccordements et serrer à la main. S'assurer que la ligne de saumurage est bien fixée et exempte de fuites d'air. Même une petite fuite peut provoquer un vidage de la ligne de saumurage, auquel cas l'adoucisseur n'extraira plus de saumure du bac à sel. De l'air peut également pénétrer dans la vanne, entraînant des problèmes de fonctionnement de celle-ci.

La majorité des installations utilisent un clapet anti-retour de bouteille.

5.13. Chlorinateur

Le chlorinateur est capable d'effectuer une stérilisation automatique de la résine pendant la régénération. Pour assurer cette fonction, la vanne doit naturellement être équipée d'un contrôleur capable de gérer la gamme de chlorinateurs SIATA. Le contrôleur alimente électriquement la cellule électrolytique pendant le cycle de régénération afin de produire une quantité appropriée de chlore par électrolyse de la saumure, ce qui est nécessaire pour la stérilisation des résines.

6. Programmation

6.1. Informations générales

- En mode de fonctionnement sur pile, la régénération n'est pas effectuée et les paramètres ne peuvent pas être modifiés.
- Le contrôleur SFE vous permet de gérer votre installation en mode chronométrique ou volumétrique. Le contrôleur déclenche automatiquement les cycles de régénération sur la base du mode de régénération et des paramètres programmés.
- Le contrôleur SFE offre la possibilité de démarrer manuellement la régénération simplement en pressant le bouton de régénération, mais aussi de démarrer une régénération à partir d'un signal externe.
- Le contrôleur peut aussi recevoir un signal externe d'inhibition des cycles de régénération, ce qui bloque tout démarrage de régénération tant que le contrôleur reçoit le signal d'inhibition.
- Le contrôleur SFE peut gérer un chlorinateur, qui sera activé pendant le cycle de saumurage de la régénération.



Information

Le contrôleur SFE est disponible avec 2 cartes électroniques différentes :

- Standard 7930-23 : cette carte permet de programmer un relais à contact sec.
 - Commande de la cellule de chloration 7930-24 : cette carte permet de piloter un chlorinateur.
- Les deux cartes électroniques sont fournies avec le même logiciel.

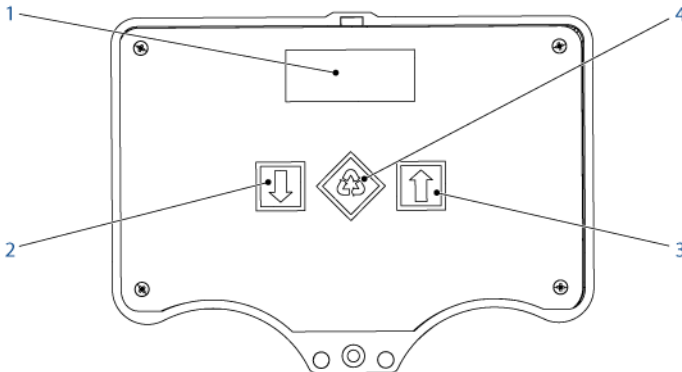
6.2. Affichage






- | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Icône de statut d'alimentation électrique | → Activée : défaut de l'alimentation secteur et du stockage des données de programmation en mémoire ;
→ Désactivée : alimentation secteur et stockage des données de programmation en mémoire OK. |
| 2. Icône de régénération | → Clignote en mode programmation ;
→ Clignote pendant le saumurage ;
→ Apparaît pendant la régénération. |
| 3. Icône de statut de service | → Apparaît lorsque la vanne est en service. |

- 4. Jours de la semaine
 - MO : Lundi ;
 - TU : Mardi ;
 - WE : Mercredi ;
 - TH : Jeudi ;
 - FR : Vendredi ;
 - SA : Samedi ;
 - SU : Dimanche ;
 - Clignotant si la régénération est activée pour ce jour.
- 5. Indicateur AM/PM
 - AM : 0h01 à 12h00 ;
 - PM : 12h01 à 24h00.
- 6. Affichage de paramètre
 - Horloge ;
 - Capacité volumique restante.

6.3. Commandes



- 1. Affichage
 - Sert à l'affichage d'informations "Affichage", page 46.
- 2.  - Flèche vers le bas
 - Modifie la valeur affichée pendant les étapes de programmation;
 - Réinitialise le décompte de l'alarme de sel.
- 3.  - Flèche vers le haut
 - Modifie la valeur affichée pendant les étapes de programmation;
 - Entre dans le mode diagnostic.
- 4.  - Régénération
 - Démarrer une régénération immédiate ;
 - Annuler une régénération manuelle ;
 - Entrer dans la programmation de base ;
 - Valider un paramètre et passer au suivant s'il est disponible.

6.4. Programmation de base



Information

Presser et relâcher le bouton  pour accéder au menu de base.



Information

Les menus sont affichés dans un ordre incrémentiel défini.



Information




Pendant la modification des paramètres, l'icône de régénération est allumée et clignote.

6.4.1. Tableau du mode programmation de base

Description du paramètre	Plage de valeurs	Valeur par défaut	Unité	Remarques
Réglage du format de l'heure	12:H ou 24:H	24:H	heure	24:H pour PM. 12:H pour AM.
Heure courante	0:00 - 23:59 PM	10:00	heure: minute	Dépend du réglage du format de l'heure réglage.
Jour de la semaine	MO-TU-WE-TH-FR-SA-SU	MO	N/A	Le jour est indiqué dans la partie supérieure de l'écran.
Jours activés pour la régénération	d1 à d7	Aucun	N/A	dd1 : Lundi. d2 : Mardi. d3 : Mercredi. j4 : Jeudi. j5 : Vendredi. d6 : Samedi. d7 : Dimanche. Activer/Désactiver la régénération pour chaque jour (1=activé, 0=désactivé). Les jours réglés sur "1" clignotent, les jours réglés sur "0" sont fixes.
Heure de régénération	0:00 - 23:59PM	2:00	heure: minute	Dépend du réglage du format de l'heure réglage.

6.4.2. Réglage du format de l'heure




Permet de régler le format de l'heure sur 12 ou 24 heures.

- A** Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B** Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.



6.4.3. Heure courante




Règle l'heure courante.

- A** Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B** Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.



6.4.4. Jour de la semaine




Permet de régler le jour courant de la semaine.

- A** Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B** Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.

6.4.5. Jours activés pour la régénération

Permet de spécifier les jours activés pour la régénération. L'affichage indique « dx y », où « x » est le jour de la semaine (1 - 7) et « y » indique si le jour sélectionné est activé pour la régénération (« 1 ») ou non (« 0 »). Pour chaque jour activé, le haut de l'affichage affiche l'icône clignotante correspondante.






- A Utiliser  pour modifier le paramètre de jour sélectionné « x ».
- B Utiliser  pour activer ou désactiver le jour sélectionné « y ».
- C Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.

6.4.6. Heure de régénération

Sert à définir l'heure de la régénération. La régénération débutera lorsqu'un démarrage de type retardé ou en mode volumétrique sera activé.





- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B Presser  pour valider.
« End » s'affiche sur l'écran. La programmation est maintenant terminée.

6.5. Programmation avancée



Information

Presser et maintenir enfoncés  et  pendant 5 secondes pour accéder à la programmation avancée.



Attention

Le contrôleur SFE dispose d'un niveau de programmation avancée qui permet à l'installateur agréé de modifier le contrôleur pour des applications plus exigeantes. Le propriétaire/l'utilisateur ne doit jamais accéder à ce niveau.

6.5.1. Tableau de mode programmation principal

Paramètre	Options	Définition	Remarque
SH:xx	00	La régénération débute à l'heure réglée les jours activés.	-
	01	La régénération débute à l'heure réglée les jours activés, une fois le volume de traitement atteint.	-
	02	La régénération débute les jours activés, dès que le volume de traitement est atteint.	-
	03	Débute en fonction des intervalles réglés. La régénération débute toutes les 1, 2, 3, 4, 8 ou 12 heures.	La régénération débute au franchissement de l'heure, de sorte que si la régénération est activée toute les deux heures, elle sera effectuée à 0:00, 2:00, 4:00, etc.

Paramètre	Options	Définition	Remarque
S:xx	1 à 12	Intervalle entre les régénérations	Ce paramètre est affiché après le mode de démarrage de la régénération uniquement si un début d'intervalle a été sélectionné (SH:03).
F:xx	14.0	Pré-étalonnage du compteur volumétrique.	Ce paramètre est affiché après le démarrage, uniquement si un démarrage en mode volumétrique a été sélectionné (SH:01 ou SH:02). Il doit être réglé sur 14.0.
xxxx	1000 à 9999	Volume à traiter avant le démarrage de la régénération en [L].	Ce paramètre est affiché après le pré-étalonnage, uniquement si un démarrage en mode volumétrique a été sélectionné (SH:01 ou SH:02).
1C:xx	ABSENT à 99	Durée du cycle de régénération en [min].	Si ce paramètre est réglé sur INACTIF, le cycle sera ignoré et le système passera directement au cycle suivant.
2C:xx			
3C:xx			
4C:xx			
SA:xx	0 à 99	Nombre de régénérations avant le déclenchement d'une alarme de sel.	Affiché uniquement pour les régénérations volumétriques retardées et immédiates.
A:xx	ABSENT à 14	Jours d'intervalles pour la régénération obligatoire.	Ce type de régénération est effectué à l'heure de régénération même lors des jours non activés.
FR:xx	50 ou 60	Fréquence de l'alimentation électrique.	-
FC:xx	1 à 99	Durée de l'impulsion de fin de cycle en [min].	-
FCCL	N/A	Circuit de commande de chlorinateur activé.	Uniquement avec la carte 7930-24.
UdIF		Volume non restauré.	Le volume restant sera conservé en mémoire ou restauré à la valeur programmée après la sortie du mode programmation et uniquement si le démarrage en mode volumétrique a été sélectionné (SH:01 ou SH:02).
UIMM		Volume restauré.	
END		Fin de la programmation.	-

6.5.2. Mode de démarrage de la régénération




Permet de régler le mode de démarrage de la régénération :

- SH:00 - La régénération débute à l'heure réglée les jours activés.
- SH:01 - La régénération débute à l'heure réglée les jours activés, une fois le volume de traitement atteint.
- SH:02 - La régénération débute immédiatement une fois le volume de traitement atteint les jours activés.
- SH:03 - La régénération débute en fonction des intervalles réglés. La régénération débute toutes les 1, 2, 3, 4, 8 ou 12 heures. La régénération débute au franchissement de l'heure, de sorte que si la régénération est activée toute les deux heures, elle sera effectuée à 0:00, 2:00, 4:00, etc.



Information

La première régénération est effectuée à l'heure réglée dans le menu de base. Cette fonction est disponible les jours activés.

- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.






6.5.3. Intervalle entre les régénérations

Permet de régler l'intervalle (heures) entre les régénérations.



Information

Ce paramètre est affiché après le mode de démarrage de la régénération si un début d'intervalle a été sélectionné [SH:03].

- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.






6.5.4. Facteur K de compteur volumétrique

Permet de régler le facteur K de compteur volumétrique. Le paramètre est composé de la partie entière et de la partie décimale, le séparateur employé étant un point. Régler ce paramètre à 14.0 pour la vanne Siata V132.




Information

Ce paramètre est affiché après le mode de démarrage de la régénération, uniquement si un démarrage en mode volumétrique a été sélectionné [SH:01 ou SH:02].

- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.

6.5.5. Volume à traiter avant le démarrage de la régénération

Permet de régler le volume (litres) à traiter avant le démarrage de la régénération. Les milliers et les centaines sont modifiés en premier ; une fois qu'ils sont réglés correctement, presser  pour passer aux dizaines et aux unités.



Information

Ce paramètre est affiché après le mode de démarrage de la régénération, uniquement si un démarrage en mode volumétrique a été sélectionné (SH:01 ou SH:02).



Information

L'affichage du contrôleur SFE permet de programmer une capacité en volume à 4 chiffres, soit un volume programmable maximum de 9999 litres. S'il est nécessaire de programmer un volume supérieur à 9999 litres, il est possible d'employer un facteur C_f correctif personnalisé, à multiplier par le facteur K du compteur et à multiplier par la capacité en volume réelle afin d'obtenir un réglage de capacité inférieure à 9999.

Volume à régler = Capacité en volume / C_f
Facteur K à régler = Facteur K compteur x C_f



Exemple :


La capacité en volume de l'unité est de 20000 litres, à régler sur le contrôleur SFE de la vanne V132.

Pour le réglage sur l'affichage à 4 chiffres, utiliser $C_f=4$.

Volume à régler = 20000 / 4 = 5000

Facteur K à régler = 14 x 4 = 56

A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.

B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.

La formule suivante sert à calculer le volume d'eau traitable (en litres) entre deux régénérations consécutives :

$$V_{\text{eau traitable}} = \frac{[(L.xxx) \times (C.xx) \times 1000]}{[(d.xxx) - (do.xx)]}$$

où :

- d.xxx : dureté de l'eau à l'entrée, en degrés français [°f] ou [ppm] ;
- do.xx : dureté de l'eau souhaitée en sortie, en degrés français [°f] ;
- C:xx : capacité d'échange de la résine utilisée, exprimée en [°f x m³/L] ou en [g/L_{résine}] équivalent CaCO₃ ;
- L.xxx : volume de résine exprimé en litres [L].

Le résultat doit être saisi et arrondi à l'entier inférieur le plus proche.






Information

La valeur de dureté d'eau souhaitée en sortie doit être compatible avec les dispositions des réglementations en vigueur dans le pays d'utilisation du contrôleur.

6.5.6. Durée du premier arrêt de cycle de régénération




Permet de régler la durée du premier arrêt de cycle de régénération (minutes). Si ce paramètre est réglé sur INACTIF, l'arrêt sera ignoré et le système passera directement à l'arrêt suivant.

- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
 B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.



6.5.7. Durée du deuxième arrêt de cycle de régénération




Permet de régler la durée du deuxième arrêt de cycle de régénération (minutes). Si ce paramètre est réglé sur INACTIF, l'arrêt sera ignoré et le système passera directement à l'arrêt suivant.

- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
 B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.



6.5.8. Durée du troisième arrêt de cycle de régénération




Permet de régler la durée du troisième arrêt de cycle de régénération (minutes). Si ce paramètre est réglé sur INACTIF, l'arrêt sera ignoré et le système passera directement à l'arrêt suivant.

- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
 B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.



6.5.9. Durée du quatrième arrêt de cycle de régénération



Permet de régler la durée du quatrième arrêt de cycle de régénération (minutes). Si ce paramètre est réglé sur INACTIF, l'arrêt sera ignoré et le système passera directement à l'arrêt suivant.

- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
 B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.



6.5.10. Nombre de régénérations avant le déclenchement d'une alarme de sel

Permet de régler le nombre de régénérations avant le déclenchement d'une alarme de sel.

A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.

- B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.

La formule suivante sert à calculer le nombre de régénérations avant le déclenchement d'une alarme de sel :

$$SA = [(M.xxx) \times 1000] / [(L.xxx) \times (G.xx)]$$

où :




- M.xxx : quantité de sel dans le bac à sel [kg] ;
- L.xxx : volume de résine [l] ;
- G.xxx : quantité de sel nécessaire pour régénérer 1 litre de résine [g/l].

Le résultat doit être saisi et arrondi à l'entier inférieur le plus proche.

6.5.11. Jours d'intervalles pour la régénération obligatoire

Permet de régler le nombre de jours d'intervalles pour la régénération obligatoire. Si ce paramètre est réglé sur INACTIF, la fonction est désactivée.



- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.






Information

La régénération interviendra à l'heure réglée, même si le jour est désactivé.

6.5.12. Fréquence

Permet de régler la fréquence de l'alimentation électrique sur 50 ou 60 Hz.






- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.

6.5.13. Durée de l'impulsion de fin de cycle

Permet de régler la durée de l'impulsion de fin de cycle.



- A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.
- B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.





Information


Cette fonctionnalité est active uniquement si le contrôleur a une impulsion de fin de cycle.



6.5.14. Circuit de commande de chlorinateur activé

Permet d'activer ou de désactiver le circuit de commande de chlorinateur.

A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.

B Presser  pour valider et passer aux paramètres suivants.





Information

Cette fonctionnalité est active uniquement si le contrôleur a un circuit de commande de chlorinateur.

6.5.15. Volume restauré/non restauré

Permet de déterminer si le volume est restauré (UIMM) ou non restauré (UdIF). Le volume restant sera conservé en mémoire ou restauré à la valeur programmée après la sortie du mode programmation (SH:01 ou SH:02).


A Utiliser  et  pour modifier ce paramètre.

B Presser  pour valider.


« End » s'affiche sur l'écran. La programmation est maintenant terminée.



6.5.16. Statistiques





Le menu des statistiques affiche certaines données d'historique du module. Pour accéder à ce menu, presser et maintenir enfoncé  pendant 5 secondes.

Données	Description
Xxxx	Nombre de régénérations effectuées.
SAxx	Nombre de régénérations résiduelles avant le déclenchement d'une alarme de sel.
FFxx	Nombre de jours écoulés depuis la dernière régénération.
Lxxxxxx	Volume global traité [l].
Xx:xx	Jour et heure de la dernière régénération effectuée, l'icône de régénération est allumée.
Xx:xx	Jour et heure de l'avant-dernière régénération effectuée, l'icône de régénération est allumée.
Xx:xx	Jour et heure de l'avant-avant-dernière régénération effectuée, les icônes de service et de régénération sont allumées simultanément.
End	Fin des statistiques.
189x	Version et révision du logiciel.

- Le volume traité est affiché dans une chaîne défilante afin de permettre la lecture d'un nombre supérieur à 9999.
- Utiliser  pour passer aux paramètres suivants dans le menu des statistiques.
- Les informations de date et d'heure pour les dernières régénérations sont uniquement disponibles si celles-ci ont été effectuées.
- Lorsque les statistiques sont affichées, l'icône de régénération est allumée, sauf indication contraire.

6.5.17. Réinitialisation de l'EEPROM

Pour réinitialiser l'EEPROM aux valeurs par défaut, le contrôleur doit être en mode service (aucun cycle de régénération en cours et horloge affichée).

- A** Ouvrir le menu des statistiques.
→ Voir 6.5.16. Statistiques, page 56.
- B** Presser et relâcher .
- C** Presser et relâcher .
- D** Presser et relâcher .
- E** Presser et maintenir enfoncé  pendant 5 secondes.
→ L'affichage indique « rSt » pendant quelques secondes. L'EEPROM a été réinitialisée.



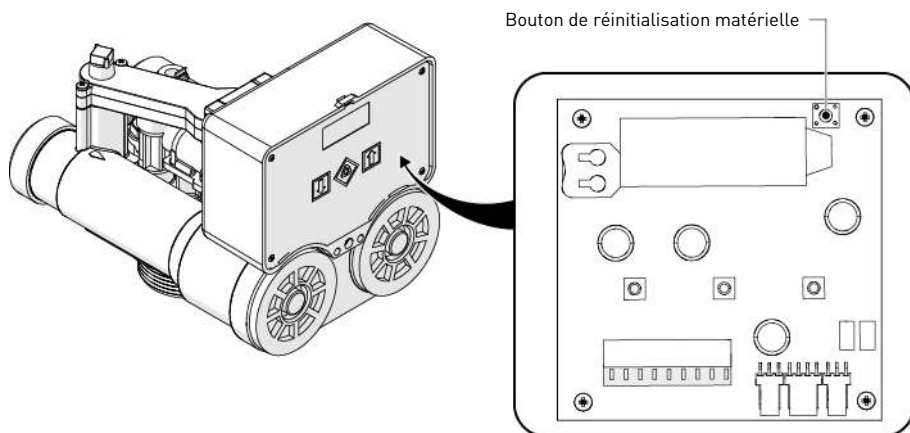
Information

Cette procédure ne réinitialise pas les données de statistiques.

6.5.18. Réinitialisation matérielle

Le contrôleur SFE comporte un bouton de réinitialisation matérielle sur la carte proprement dite, près de l'affichage. Ce bouton n'est pas directement accessible à l'utilisateur.

Après une réinitialisation matérielle, l'heure sur l'affichage clignote jusqu'à ce qu'un bouton soit pressé.






7. Mise en service



Information



Ce chapitre est disponible pour les types de régénération standard. Contactez votre fournisseur si la régénération effective est d'un autre type que standard et si vous avez besoin d'une assistance.

7.1. Procédure de démarrage

1. Avec le by-pass encore en position de by-pass (entrée et sortie fermées de la vanne), brancher le contrôleur SFE sur l'alimentation électrique.
2. Si ce n'est pas déjà fait, procéder à la programmation conformément aux caractéristiques de votre système. Voir "Programmation", page 46.
3. Démarrer une régénération manuelle en pressant  pendant 5 secondes (voir "Régénération manuelle", page 61). Le contrôleur passe à la position de détassage (C1). Une fois dans cette position, débrancher le contrôleur SFE de l'alimentation électrique.
4. Vérifier que la ligne de saumurage est raccordée à la vanne de sécurité du saumurage. Régler le flotteur de la vanne de saumurage sur le niveau le plus bas possible et vérifier que le bac à sel n'est pas encore rempli de sel.
5. Avec la vanne manuelle de sortie encore fermée, ouvrir lentement la vanne manuelle d'entrée. La pressurisation du système commence et les pistons de la vanne V132 se déplacent en position de détassage. La vanne et le bac se remplissent lentement en eau brute, afin de permettre la purge de l'air à l'égout. Ouvrir progressivement la vanne d'entrée jusqu'à la position entièrement ouverte. La conception particulière de la vanne V132 fait que, pendant ce cycle, le bac à sel est également rempli. Dès que le niveau du flotteur de la vanne de saumurage est atteint et que le flotteur est soulevé par l'eau, le remplissage du bac à sel doit s'arrêter. Vérifier que le flotteur ferme hermétiquement la ligne de saumurage afin de garantir le fonctionnement approprié de la vanne de sécurité du saumurage. Marquer avec un feutre le niveau atteint par l'eau sur le flotteur.
6. Dès que l'écoulement à l'égout est propre, rebrancher le contrôleur SFE à l'alimentation électrique.
7. Presser  une fois pour déplacer les pistons de vanne sur la position de cycle de régénération suivante (saumurage (C2)). Vérifier si le saumurage est effectué et laisser l'eau dans le bac à sel baisser au niveau de l'air-check.
8. Presser  pour passer au cycle de rinçage lent (C3), ce qui ne change pas la position des pistons. Placer le flotteur de la vanne de saumurage dans la plus haute position possible afin de permettre un remplissage approprié au cours du prochain cycle.
9. La vanne de saumurage Siata BR1-100 comporte un contrôleur du débit de remplissage du bac à sel (BLFC), lequel règle le débit de remplissage à 1 l/min. En sachant cela, déterminer la durée de remplissage afin que le bac à sel contienne la quantité nécessaire d'eau pour préparer la saumure en fonction des réglages de votre système :

$$T_{\text{remplissage}} = V_{\text{saumure}} / Q_{\text{BLFC}}$$

Si votre adoucisseur est équipé d'une vanne de sécurité du saumurage non fournie par Siata et si la taille du BLFC est inconnue/le BLFC est absent, fermer la vanne manuelle d'entrée et remplir le bac à sel avec le volume d'eau nécessaire au moyen de seaux contenant une quantité connue d'eau. Marquer le niveau, puis ignorer l'étape 10 et passer à l'étape 11.

10. Presser  pour déplacer les pistons de vanne sur la position de cycle de régénération suivante (rinçage rapide (C4)). Dès que le débit à l'égout augmente, la vanne commence aussi le remplissage du bac à sel. Commencer à minuter avec votre montre à partir de moment. Dès que le cycle C4 est atteint, presser  pour ramener la vanne en position de service, ce qui n'arrête pas le remplissage du bac à sel. Une fois écoulée la durée de remplissage calculée à l'étape 9, fermer la vanne manuelle d'entrée pour arrêter le remplissage.
11. Remplir le bac avec du sel. Il est possible de repérer (marque) le niveau d'eau dans le bac à sel une fois celui-ci complètement rempli d'eau et de sel. Par la suite, après chaque régénération, vous pouvez contrôler visuellement que la quantité d'eau de remplissage se trouve bien entre les 2 marques. Le marquage est facultatif mais, pendant la régénération, il peut aider à détecter visuellement une anomalie empêchant un fonctionnement efficace de l'adoucisseur.
12. Une fois le bac à sel entièrement rempli et plein de sel, régler le flotteur de la vanne de sécurité du saumurage dans le puits à saumure jusqu'au niveau de l'eau. Utiliser le repère effectué à l'étape 5 comme référence. S'assurer que le coude de trop-plein est monté au-dessus du niveau du flotteur.
13. Ouvrir la vanne d'entrée manuelle, et vérifier que le remplissage s'est arrêté et que le flotteur de la vanne de sécurité du saumurage a fermé correctement la ligne de saumurage.
14. Ouvrir la vanne manuelle de sortie. Ouvrir aussi un robinet en aval de l'adoucisseur. L'adoucisseur est maintenant en service et pleinement opérationnel.
15. Après un fonctionnement de l'adoucisseur en mode service pendant quelques minutes, procéder à un test de dureté sur l'eau en sortie, afin de vérifier que l'eau est traitée.



Information

Cette procédure est destinée à un système qui utilise une plate-forme de sel dans le bac à sel. L'absence de plate-forme de sel risque d'aboutir à des fluctuations dans la consommation de sel et à une perte d'efficacité de l'adoucisseur.

7.2. Désinfection

7.2.1. Désinfection des adoucisseurs d'eau

Les matériaux de construction des adoucisseurs d'eau modernes limitent la croissance bactérienne et donc la contamination du réseau d'alimentation en eau. En utilisation normale, un adoucisseur peut être contaminé par des matières organiques ou, dans certains cas, par des bactéries provenant du réseau de distribution d'eau. Cela peut donner à l'eau un mauvais goût ou une mauvaise odeur.

Une désinfection de votre adoucisseur peut ainsi s'avérer nécessaire après l'installation. Certains adoucisseurs nécessitent une désinfection régulière tout au long de leur durée de vie normale. Consultez le revendeur de votre installation pour plus d'informations sur la désinfection de votre adoucisseur.

Selon les conditions d'utilisation, le type d'adoucisseur, le type d'échangeur d'ions et le désinfectant disponible, les différentes méthodes suivantes sont disponibles.

7.2.2. Hypochlorite de sodium ou de calcium

Ces matériaux sont compatibles avec les résines de polystyrène, la zéolithe synthétique, les sables verts et les bentonites.

Hypochlorite de sodium à 5,25 %

Si des solutions plus fortes sont utilisées, telles que celles vendues pour les blanchisseries commerciales, ajuster le dosage en conséquence.

Dosage

Résine de polystyrène : utiliser 1,25 ml de fluide pour 1 litre de résine.

Échangeurs non résineux : utiliser 0,85 ml de fluide pour 1 litre.

Adoucisseurs à bac à sel

Détasser l'adoucisseur et ajouter la quantité requise de solution d'hypochlorite au puits du bac à sel. Le bac à sel doit contenir de l'eau pour que la solution puisse être transférée jusqu'à l'adoucisseur.

Procéder à la régénération normale.

Hypochlorite de calcium

L'hypochlorite de calcium, avec 70 % de chlore disponible, existe sous plusieurs formes, y compris sous forme de tablettes et de granulés. Ces matériaux solides peuvent être utilisés directement sans dissolution préalable.

Dosage

Mesurer deux grains ~ 0,11 ml pour 1 l.

Adoucisseurs à bac à sel

Détasser l'adoucisseur et ajouter la quantité requise d'hypochlorite au puits du bac à sel. Le bac à sel doit contenir de l'eau pour que la solution de chlore puisse être transférée jusqu'à l'adoucisseur.

Procéder à la régénération normale.





8. Fonctionnement

8.1. Recommandations


- Utiliser seulement des sels de régénération conçus pour l'adoucissement de l'eau EN 973.
- Pour un fonctionnement optimal du système, l'utilisation de sel propre et sans impuretés est recommandée (pastilles de sel par exemple).
- Ne pas utiliser de sel de fonte de glace, de blocs de sel ou de sels de roche.
- Le processus de désinfection peut introduire des composés de chlore qui peuvent réduire la durée de vie des résines échangeuses d'ions. Pour plus d'informations, se reporter à la fiche technique du fabricant de résine.

8.2. Régénération manuelle

Pour déclencher une régénération manuelle :

- A** Presser et maintenir enfoncé  pendant 5 secondes.
→ Le contrôleur SFE peut servir à démarrer immédiatement la régénération ou à la retarder jusqu'à l'heure programmée.
- B** Utiliser  et  pour alterner entre la régénération immédiate et la régénération retardée à l'heure programmée.
- C** Confirmer par .
→ Lorsque la régénération manuelle retardée est sélectionnée, le jour courant de la semaine et l'icône de service clignotent jusqu'au démarrage de la régénération.


8.3. Annulation d'une régénération

- A** Si une régénération a démarré, il est possible de l'annuler en pressant  pendant 5 secondes.
→ Le contrôleur replace alors la vanne dans la position de service.

8.4. Recherche de microcontacteur

À la mise sous tension, le module peut afficher parfois F1-| ou F2-|, le numéro indiquant le premier ou le deuxième essai de microcontacteur. Une barre en rotation également visible indique que le moteur est en marche. Si les deux recherches échouent, le message FR01 apparaît.

8.5. Recharge de sel

Le contrôleur dispose d'un compteur qui est décrémenté d'une unité à chaque régénération. Dès que le compteur atteint la valeur 0, une alarme de sel est déclenchée. Pour rétablir le compteur à la valeur initiale du paramètre SA, presser et maintenir enfoncé  lorsque le module est en mode service. « SAL » clignote sur l'écran pendant 5 secondes et le compteur est réinitialisé à la valeur configurée.

9. Maintenance



Obligation

Le nettoyage et la maintenance auront lieu à des intervalles réguliers afin de garantir le bon fonctionnement du système complet.



Obligation

La maintenance et les opérations d'entretien doivent être assurés par du personnel qualifié uniquement. Tout non-respect de cette consigne est susceptible d'entraîner une annulation de la garantie.



Attention

Toute opération de maintenance sur la vanne doit être effectuée en l'absence de pression hydraulique. Pour cette raison, fermer la conduite d'arrivée d'eau à la vanne.

9.1. Inspection générale du système



Obligation

Cette opération doit être réalisée au moins une fois par an.

9.1.1. Qualité de l'eau

1. Dureté totale de l'eau non traitée.
2. Dureté de l'eau traitée.

9.1.2. Contrôles mécaniques

1. Vérifier l'état général de la vanne et des éléments associés, contrôler l'absence de fuites, s'assurer que le raccordement de la vanne à la tuyauterie offre la flexibilité suffisante conformément aux instructions du fabricant.
2. Lors de l'inspection des connexions électriques, vérifier les raccordements des câblage et rechercher des signes d'une surcharge.
3. Vérifier les réglages du contrôleur électronique ou électromécanique, ainsi que la fréquence de régénération, et s'assurer que la configuration de la vanne correspond aux réglages.
4. Vérifier le compteur d'eau, s'il est présent, consigner ses réglages et les comparer avec l'inspection précédente.
5. Vérifier la consommation d'eau totale par rapport à la visite précédente.
6. Si des manomètres sont installés en amont et en aval du système de traitement d'eau, vérifier et consigner les pressions statique et dynamique, et contrôler une perte de charge. Vérifier que la pression à l'entrée est conforme aux limites de la vanne et du système.
7. En l'absence de manomètres, mais s'il existe des points appropriés, installer des manomètres temporaires pour réaliser le point 6.
8. Si le contrôleur comporte un circuit à double pilote, vérifier le mouvement et la lubrification du piston.
9. Si le contrôleur comporte des pilotes externes, vérifier qu'il n'y a pas de fuites au niveau du raccord rapide (QC) de chaque pilote et au niveau de la sortie du circuit de pilote.
10. Si une source différente de pression est utilisée pour pressuriser un contrôleur à pilotes externes, vérifier que la pression à l'entrée et la pression du circuit de pilote sont conformes aux limites de la vanne et du système. Vérifier aussi que la pression statique du circuit de pilote n'est pas supérieure à la pression statique de l'eau à l'entrée.

9.1.3. Test de régénération

1. Contrôler l'état du bac à sel et de tout équipement associé.
2. Contrôler le niveau de saumure dans le bac à sel.
3. Lancer le test de régénération.
 - Contrôler l'extraction de saumure pendant l'étape de saumurage.
 - Contrôler le remplissage du bac à sel.
 - Contrôler le fonctionnement de la vanne de sécurité du saumurage.
 - Vérifier les niveaux à la fin du saumurage.
 - Vérifier une perte de résine à l'égout pendant la régénération.
 - Si elle est installée, vérifier le bon fonctionnement de l'électrovanne, à savoir la fermeture de la sortie pendant la régénération.
4. Tester et consigner la dureté totale de l'eau à la sortie de la (des) bouteille(s) de l'adoucisseur.

9.2. Plan de maintenance recommandé

Élément	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans
Injecteur et filtre	Nettoyer	Nettoyer	Nettoyer	Nettoyer	Nettoyer/remplacer si nécessaire
DLFC **	Nettoyer	Nettoyer	Nettoyer	Nettoyer	Nettoyer/remplacer si nécessaire
Vanne de sécurité du saumurage ***	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Nettoyer/remplacer si nécessaire
By-pass (contient des joints toriques **)	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Nettoyer/remplacer si nécessaire
Pistons ***	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Remplacer
Joints et entretoises ***	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Contrôler/lubrifier avec du lubrifiant au silicone homologué/remplacer****	Remplacer
Joints toriques **	Vérifier l'étanchéité/nettoyer ou remplacer en cas de fuite	Vérifier l'étanchéité/nettoyer ou remplacer en cas de fuite	Vérifier l'étanchéité/nettoyer ou remplacer en cas de fuite	Vérifier l'étanchéité/nettoyer ou remplacer en cas de fuite	Vérifier l'étanchéité/nettoyer ou remplacer en cas de fuite
Moteur et ressort *	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Remplacer

Élément	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans
Microcontacteurs	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler
Dureté à l'entrée	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler
Dureté résiduelle	Vérifier/régler le mitigeur si nécessaire	Vérifier/régler le mitigeur si nécessaire	Vérifier/régler le mitigeur si nécessaire	Vérifier/régler le mitigeur si nécessaire	Vérifier/régler le mitigeur si nécessaire
Électronique/réglages*	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler/remplacer si nécessaire
Pile du contrôleur	Contrôler/remplacer si nécessaire	Contrôler/remplacer si nécessaire	Contrôler/remplacer si nécessaire	Contrôler/remplacer si nécessaire	Contrôler/remplacer si nécessaire
Transformateur *	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler/remplacer si nécessaire
Chlorinateur (si présent)	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler/remplacer si nécessaire
Turbine ***	Contrôler/nettoyer	Contrôler/nettoyer	Contrôler/nettoyer	Contrôler/nettoyer	Remplacer
Câble de turbine (en présence de manifold de turbine)	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Remplacer
Étanchéité de la vanne	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler
Étanchéité entre la vanne et la tuyauterie	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler	Contrôler

* Composants électroniques – leur durée de vie dépend fortement de la qualité et de la stabilité de la source d'alimentation.

** La durée de vie de l'élastomère dépend fortement de la quantité de chlore et de ses dérivés présente dans l'eau non traitée.

*** Pièce d'usure.

**** Pour une application intensive.

9.3. Recommandations

9.3.1. Utilisation de pièces détachées d'origine



Attention

Pour garantir le bon fonctionnement et la sécurité de l'appareil, n'utiliser que des pièces détachées d'origine et des accessoires recommandés par le fabricant.

Les pièces à conserver en stock pour tout remplacement éventuel sont le moteur, le contrôleur, le transformateur, les injecteurs, le kit de joints toriques et le DLFC.

9.3.2. Utilisation de lubrifiants homologués d'origine

- Graisse au silicone (code 8500).


9.3.3. Instructions de maintenance

- Désinfecter et nettoyer le système au moins une fois par an ou si l'eau traitée a un mauvais goût ou une odeur inhabituelle.
- Effectuer un test de dureté annuel pour les adoucisseurs.



9.4. Nettoyage et maintenance

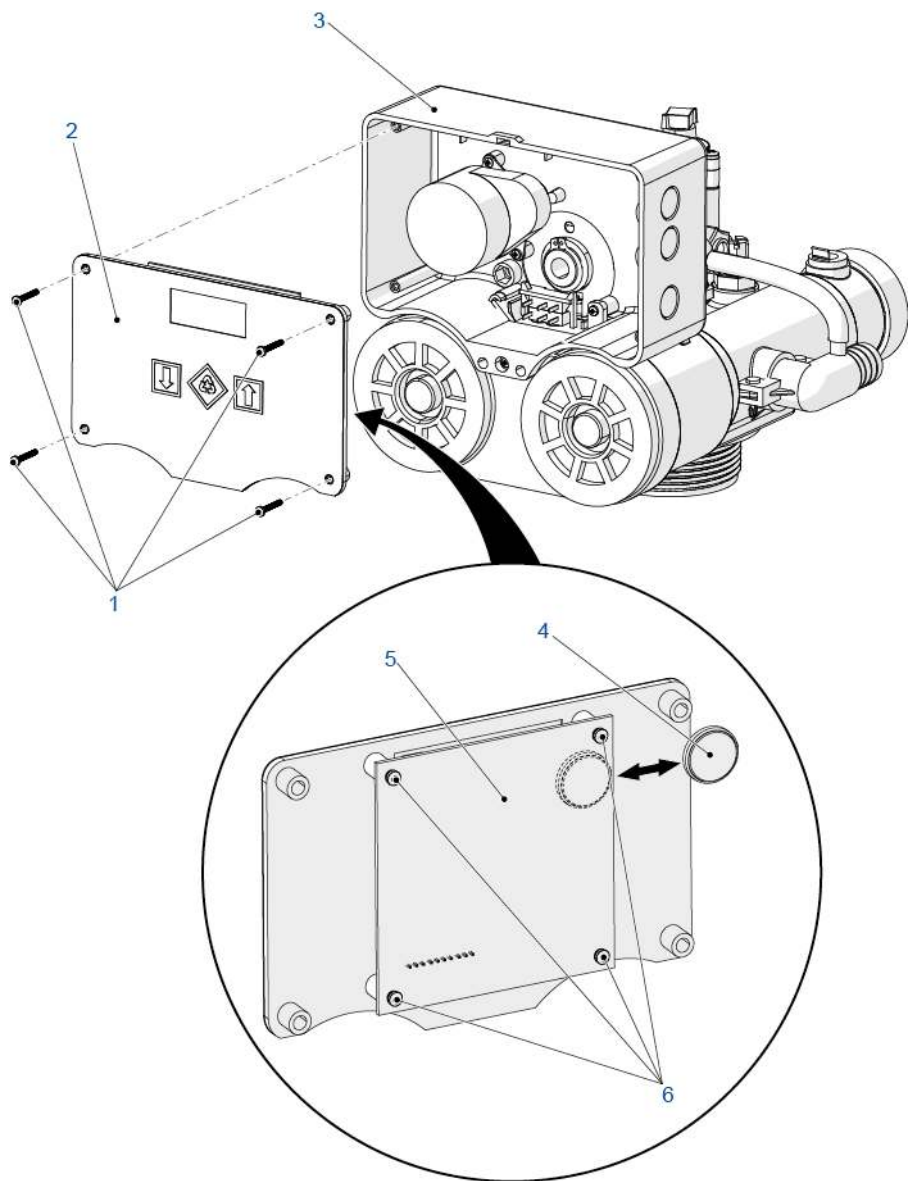
9.4.1. Premières étapes

Avant toute procédure de nettoyage ou de maintenance, exécuter la procédure suivante :


N°	Action
	Attention Ces actions doivent être effectuées avant toute procédure de nettoyage ou de maintenance.
A	Débrancher le transformateur mural.
B	Couper l'alimentation en eau ou mettre le(s) by-pass en position de by-pass.
C	Évacuer la pression du système avant d'exécuter toute opération.

9.4.2. Remplacement de la pile du contrôleur

N°	Action
	Information La pile doit être remplacée une fois par an.
A	Au moyen d'un tournevis, desserrer les quatre vis (1).
B	Retirer le panneau avant (2) du contrôleur (3).
C	Au moyen d'un tournevis en plastique, desserrer les quatre vis (6).
D	Remplacer la pile (4) sur la carte électronique (5).
	Information Pile : Pile au lithium FDK CR2032u 3 V.
E	Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.

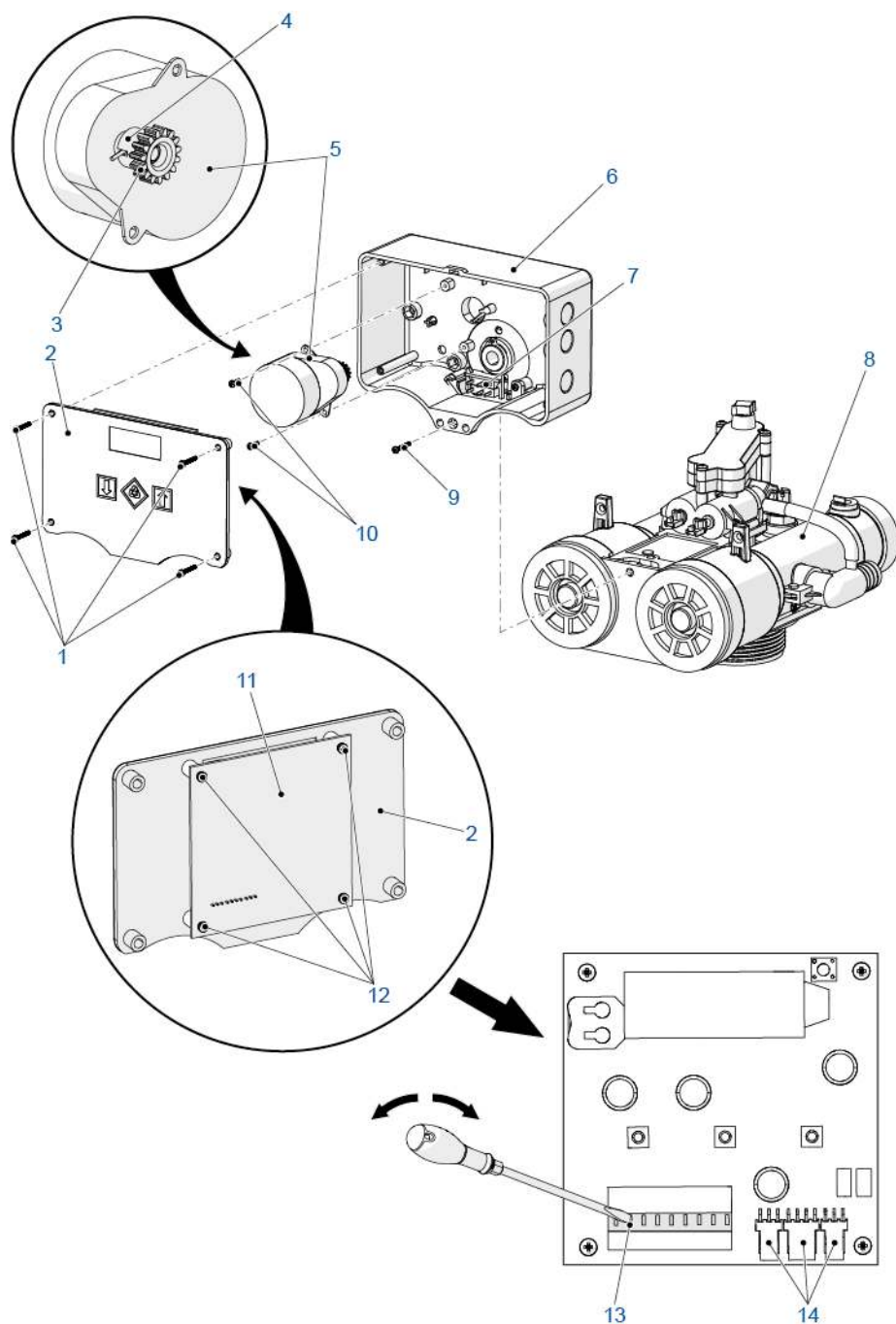


9.4.3. Remplacement du moteur




N°	Action
A	Au moyen d'un tournevis, desserrer la vis (9).
B	Déposer le contrôleur (6) de la vanne (8).
C	Au moyen d'un tournevis, desserrer les quatre vis (1).
D	Retirer le panneau avant (2) du contrôleur (6).
E	Au moyen d'un tournevis, desserrer les deux vis (10).
F	Déposer le moteur (5).
G	Retirer le pignon (3) et contrôler l'état du ressort (4).
H	Si nécessaire, dévisser et remplacer le ressort (4) au moyen d'une pince.
I	Au moyen d'un tournevis en plastique, desserrer les quatre vis (12) pour accéder à la carte électronique (11).
J	Si nécessaire, débrancher les trois connecteurs (14) et remplacer le moteur (5).
 Information	Faire attention à l'ordre des connecteurs.
K	Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.

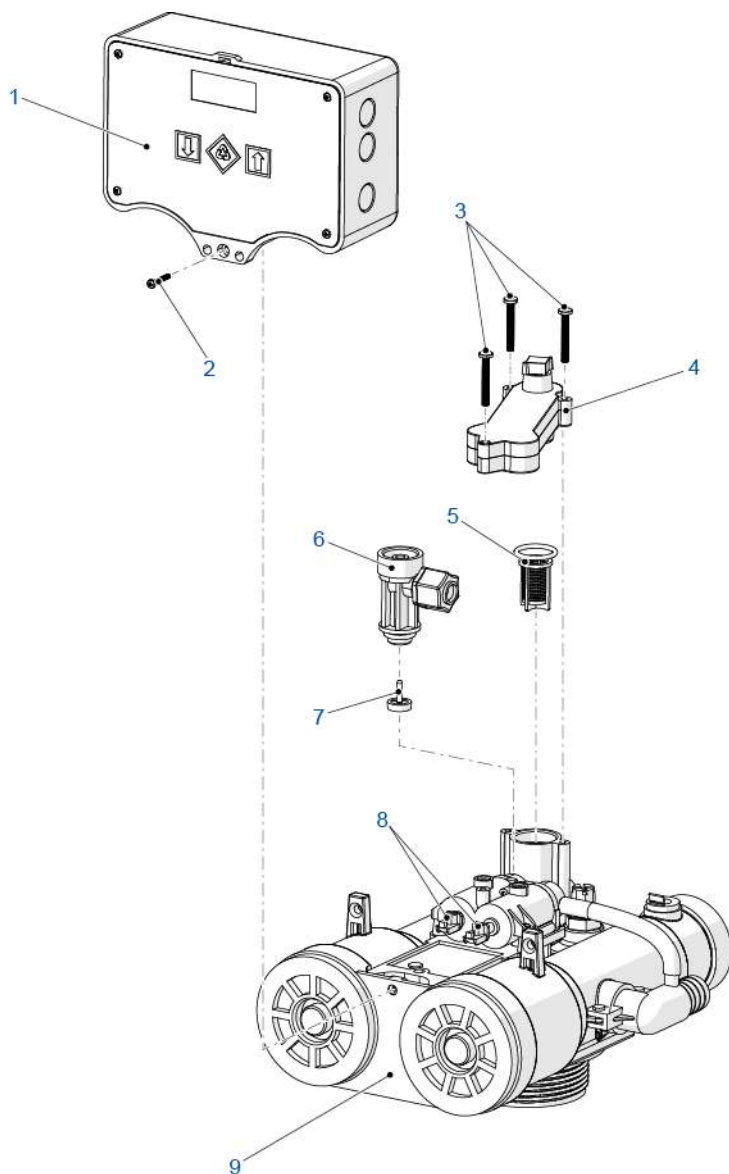
9.4.4. Remplacement du microcontacteur

N°	Action
A	Au moyen d'un tournevis, desserrer la vis (9).
B	Déposer le contrôleur (6) de la vanne (8).
C	Au moyen d'un tournevis, desserrer les quatre vis (1).
D	Retirer le panneau avant (2) du contrôleur (6).
E	Au moyen d'un tournevis en plastique, desserrer les quatre vis (12) pour accéder à la carte électronique (11).
F	Au moyen d'un tournevis plat en plastique, débrancher le câble de microcontacteur (13).
G	Débrancher les connecteurs (7) et remplacer le microcontacteur.
H	Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.



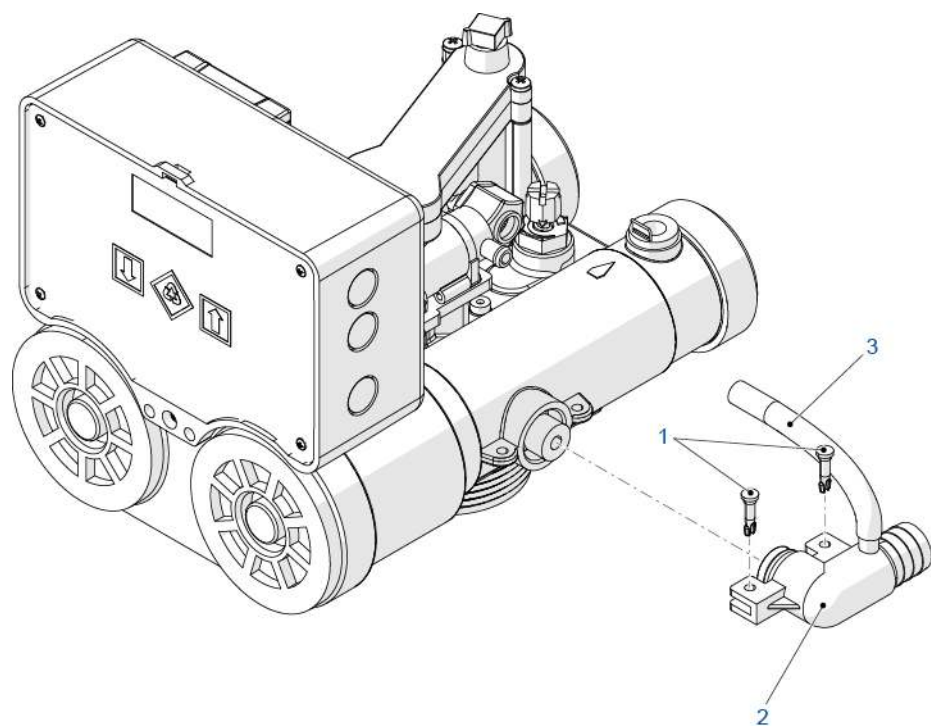
9.4.5. Nettoyage de l'injecteur et du filtre d'injecteur

N°	Action
A	Au moyen d'un tournevis, desserrer la vis (2) .
B	Déposer le contrôleur (1) de la vanne (9) .
C	Actionner manuellement les pistons (8) pour évacuer l'eau à l'intérieur de la vanne vers l'égout.
D	Au moyen d'un tournevis, desserrer les trois vis (3) .
 Attention	Desserrer les vis lentement pour empêcher le grippage entre le matériau et les vis.
E	Retirer le collecteur (4) .
F	Retirer et nettoyer l'injecteur (6) et l'interrupteur de flux (7) .
G	Au moyen d'une pince, retirer et nettoyer le filtre d'injecteur (5) .
 Information	Utiliser de l'eau ou de l'air comprimé pour nettoyer l'injecteur, l'interrupteur de flux et le filtre d'injecteur.
H	Remplacer et graisser tous les joints toriques avec de la graisse au silicone (code 8500).
I	Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.
 Attention	Lors du réassemblage du collecteur : <ul style="list-style-type: none"> - essayer de faire correspondre les vis autotaraudeuses avec le filet d'origine ; - visser lentement à la main sans forcer, puis serrer avec un tournevis ; - toujours effectuer ces opérations au moyen de tournevis normaux ; ne pas utiliser de visseuse.






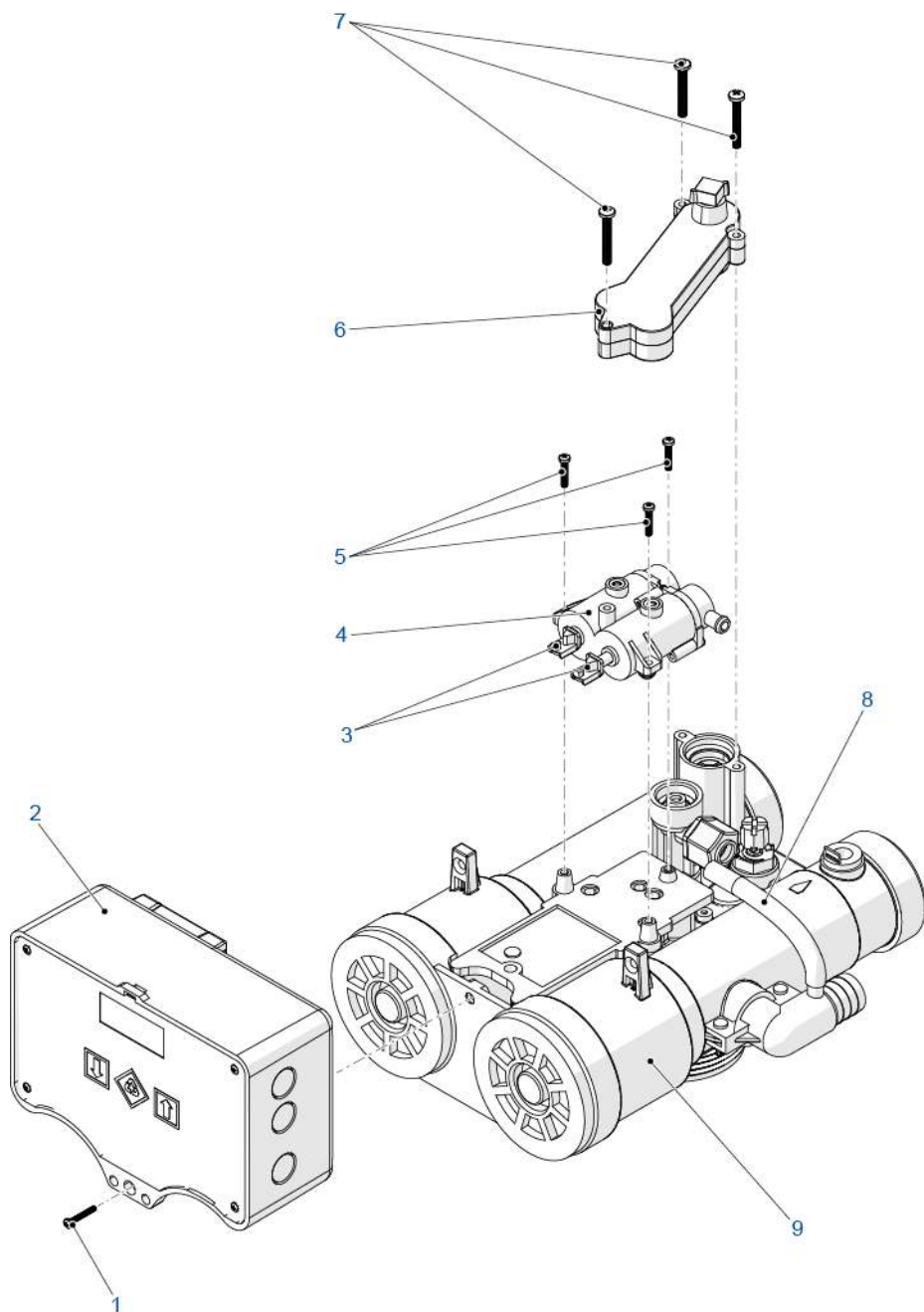
9.4.6. Remplacement du raccord de sortie à l'égout

N°	Action
A	Débrancher les pilotes du tube de sortie à l'égout (3) .
B	Extraire les deux axes de verrouillage (1) .
C	Sortir et remplacer le manifold de sortie à l'égout (2) .
D	Remplacer et graisser tous les joints toriques avec de la graisse au silicone (code 8500).
E	Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.







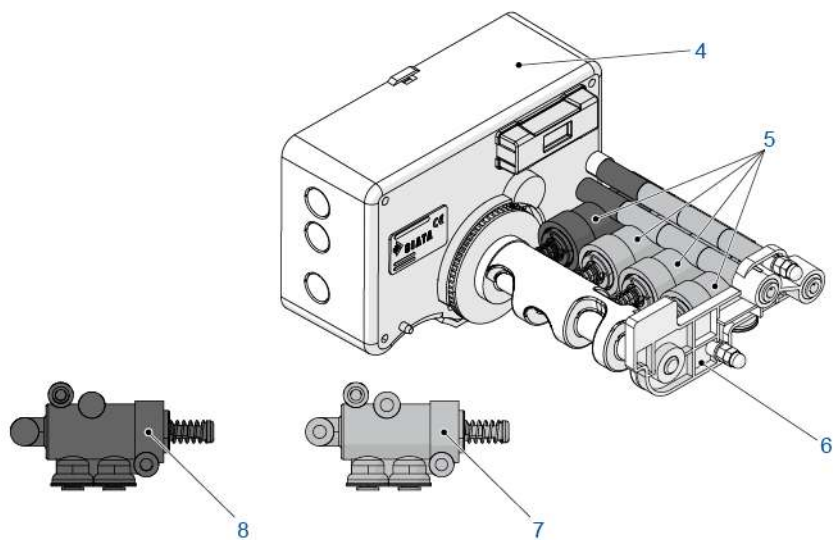
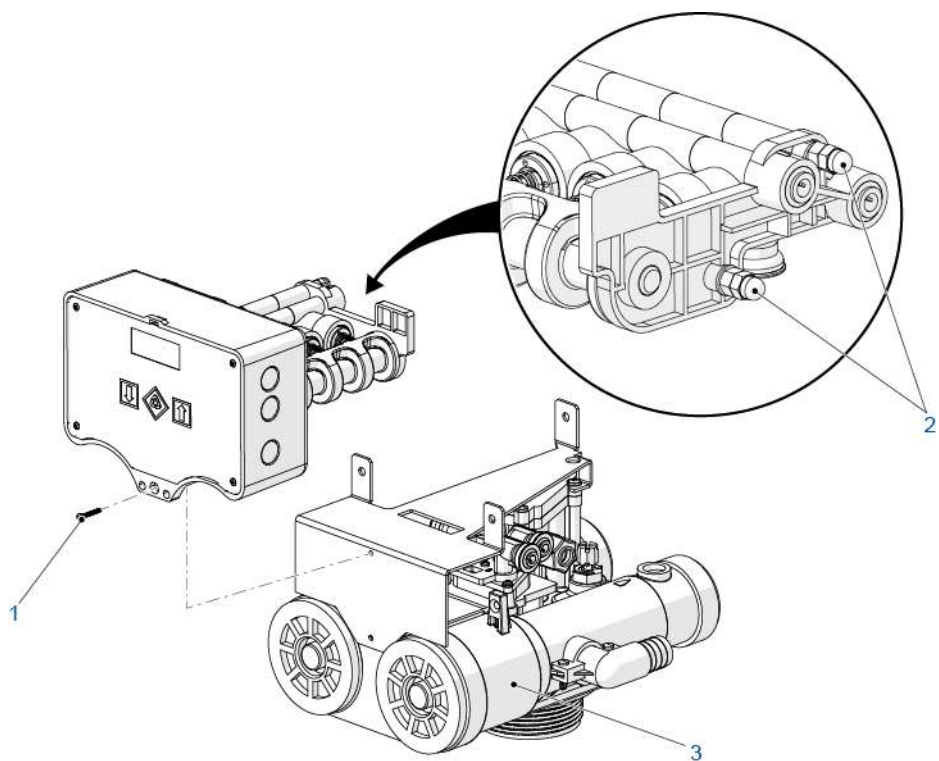
9.4.7. Remplacement du double pilote

N°	Action
A	Au moyen d'un tournevis, desserrer la vis (1).
B	Déposer le contrôleur (2) de la vanne (9).
C	Actionner manuellement les pistons (3) pour évacuer l'eau de l'intérieur de la vanne vers l'égoût.
D	Au moyen d'un tournevis, desserrer les trois vis (7).
	Attention Desserrer les vis lentement pour empêcher le grippage entre le matériau et les vis.
E	Retirer le collecteur (6).
F	Au moyen d'un tournevis, desserrer les trois vis (5).
G	Débrancher les pilotes du tube de sortie à l'égoût (8).
H	Retirer et remplacer le double pilote (4).
	Information Remplacer tous les doubles pilotes (4) en cas d'endommagement. Seuls les pistons (3) peuvent être remplacés séparément.
I	Remplacer et graisser tous les joints toriques avec de la graisse au silicone (code 8500).
J	Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.
	Attention Lors du réassemblage du collecteur : - essayer de faire correspondre les vis autotaraudeuses avec le filet d'origine ; - visser lentement à la main sans forcer, puis serrer avec un tournevis ; - toujours effectuer ces opérations au moyen de tournevis normaux ; ne pas utiliser de visseuse.



9.4.8. Remplacement des pilotes (raccordements de circuits de commande externes)

N°	Action
A	Au moyen d'un tournevis, desserrer la vis (1).
B	Retirer le contrôleur avec les pilotes (4) du corps de vanne (3).
C	Desserrer et retirer les vis, les écrous et les rondelles (2).
D	Retirer la plaque de fixation (6).
E	Retirer et remplacer les pilotes (5).
 Information	Remplacer le pilote dans son intégralité (5) en cas d'endommagement.
F	Remplacer et graisser tous les joints toriques avec de la graisse au silicone (code 8500).
G	Pour le remontage, effectuer les étapes dans l'ordre inverse de la procédure ci-dessus.
 Information	Faire attention à l'ordre des pilotes. Le pilote à deux orifices (8) est placé à côté du contrôleur, puis viennent les autres pilotes à quatre orifices (7).
 Information	Le nombre de pilotes peut varier en fonction de la configuration de la vanne.
 Attention	Lors du réassemblage, vérifier à placer les joints toriques entre chaque pilote.








9.4.9. Remplacement des joints et entretoises/pistons internes

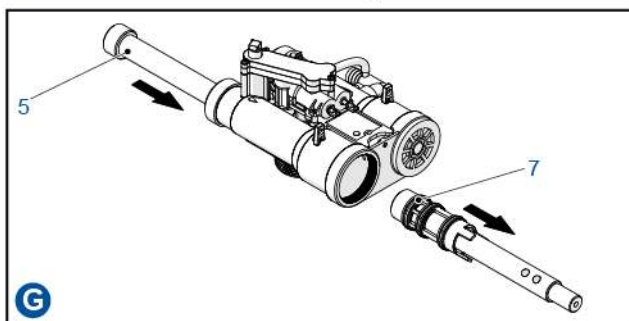
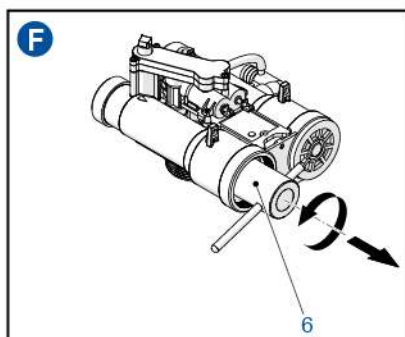
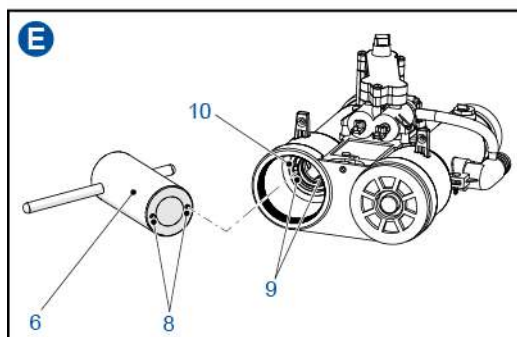
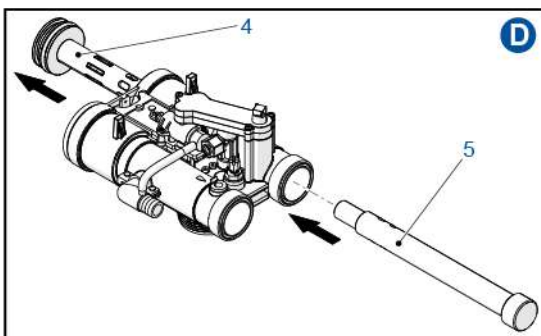
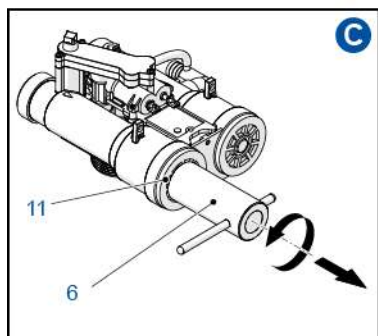
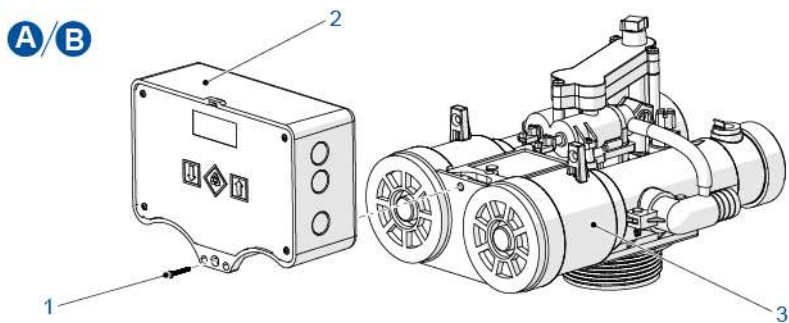
9.4.9.1 Désassemblage



Information

La procédure de désassemblage est identique pour les pistons d'entrée et de sortie.





N°	Action
	Information Utiliser les outils spéciaux du kit 2238/05 pour désassembler les éléments internes de la vanne.
	Attention Débrancher le raccord d'entrée/sortie avant d'effectuer l'opération.
A	Au moyen d'un tournevis, desserrer la vis (1).
B	Déposer le contrôleur (2) de la vanne (3).
C	Au moyen de l'outil (6), desserrer le chapeau de vanne (11).
D	Appairier l'outil (5) avec l'orifice de piston et pousser pour extraire le piston (4).
E	Au moyen de l'outil (6), essayer de faire correspondre les picots (8) de l'outil avec les perçages de la bague filetée (9).
F	Au moyen de l'outil (6), desserrer et retirer la bague filetée (10).
G	Placer l'outil (5) à l'intérieur de la vanne et tirer jusqu'à extraire l'ensemble joints et entretoises (7).
	Attention Ne pas oublier la séquence correcte de l'ensemble de joints et d'entretoises (7). Un réassemblage incorrect de l'ensemble entraînera un fonctionnement inapproprié de la vanne.
	Information La séquence des joints et entretoises est différente pour les sections d'entrée et de sortie de la vanne.
H	Si nécessaire, remplacer le piston (4) ainsi que l'ensemble des joints et entretoises (7).
I	Remplacer et graisser tous les joints toriques avec de la graisse au silicone (code 8500).
	Information Faire attention à ne pas intervertir les pistons d'entrée et de sortie (le piston d'entrée est plus grand que le piston de sortie).

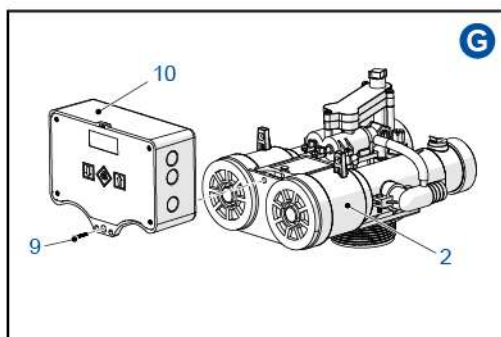
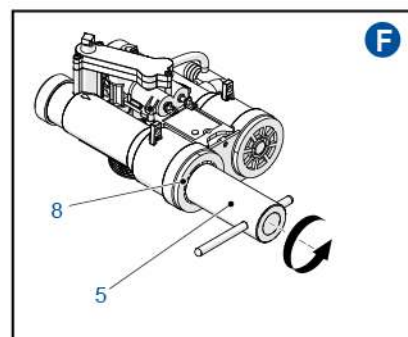
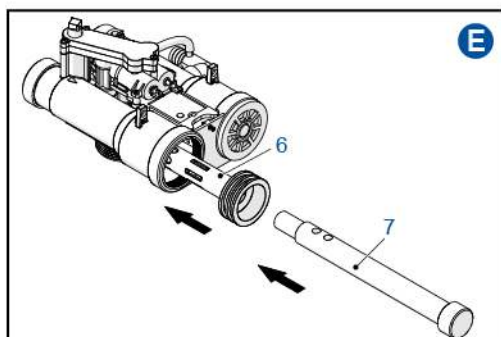
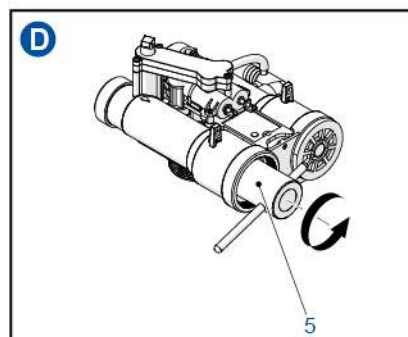
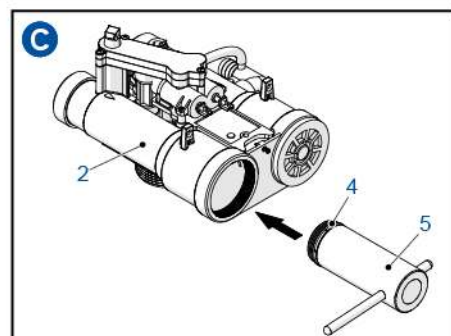
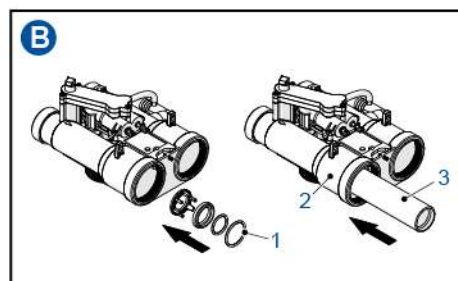
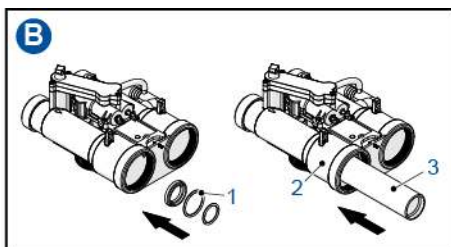
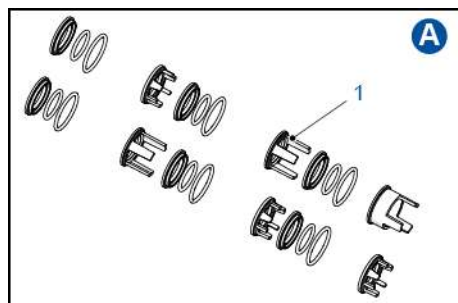


9.4.9.2 Montage

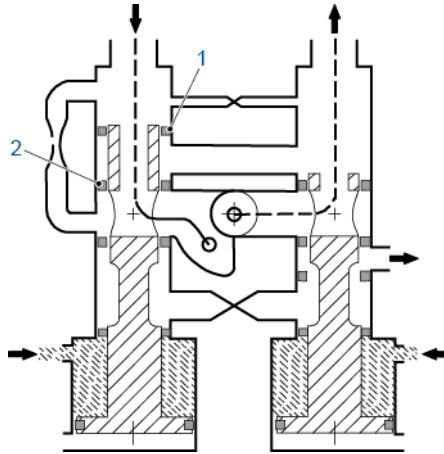
Information

La procédure d'assemblage est identique pour les pistons d'entrée et de sortie.

N°	Action
	Information Utiliser les outils spéciaux du kit 2238/05 pour assembler les éléments internes de la vanne.
	Information Avant le réassemblage, graisser avec de la graisse au silicone (code 8500) : - les pistons d'entrée et de sortie ; - l'ensemble de joints et d'entretoises et la bague filetée.
	Information La séquence des joints et entretoises est différente pour les sections d'entrée et de sortie de la vanne.
A	Réassembler les joints et entretoises (1).
	Attention Ne pas oublier la séquence correcte de l'ensemble de joints et d'entretoises (1). Un réassemblage incorrect de l'ensemble entraînera un fonctionnement inapproprié de la vanne.
B	Au moyen de l'outil (3), mettre en place les joints et entretoises (1) dans la vanne (2).
C	Au moyen de l'outil (5), essayer de faire correspondre les picots de l'outil dans les orifices de la bague filetée et insérer la bague (4) dans la vanne (2).
D	Au moyen de l'outil (5), visser la bague filetée.
E	Apparier l'outil (7) avec l'orifice de piston et pousser pour engager le piston (6).
F	Au moyen de l'outil (5), serrer le chapeau de vanne (8).
G	Placer le contrôleur (10) sur la vanne (2) et, au moyen d'un tournevis, serrer la vis (9).



10. Dépannage



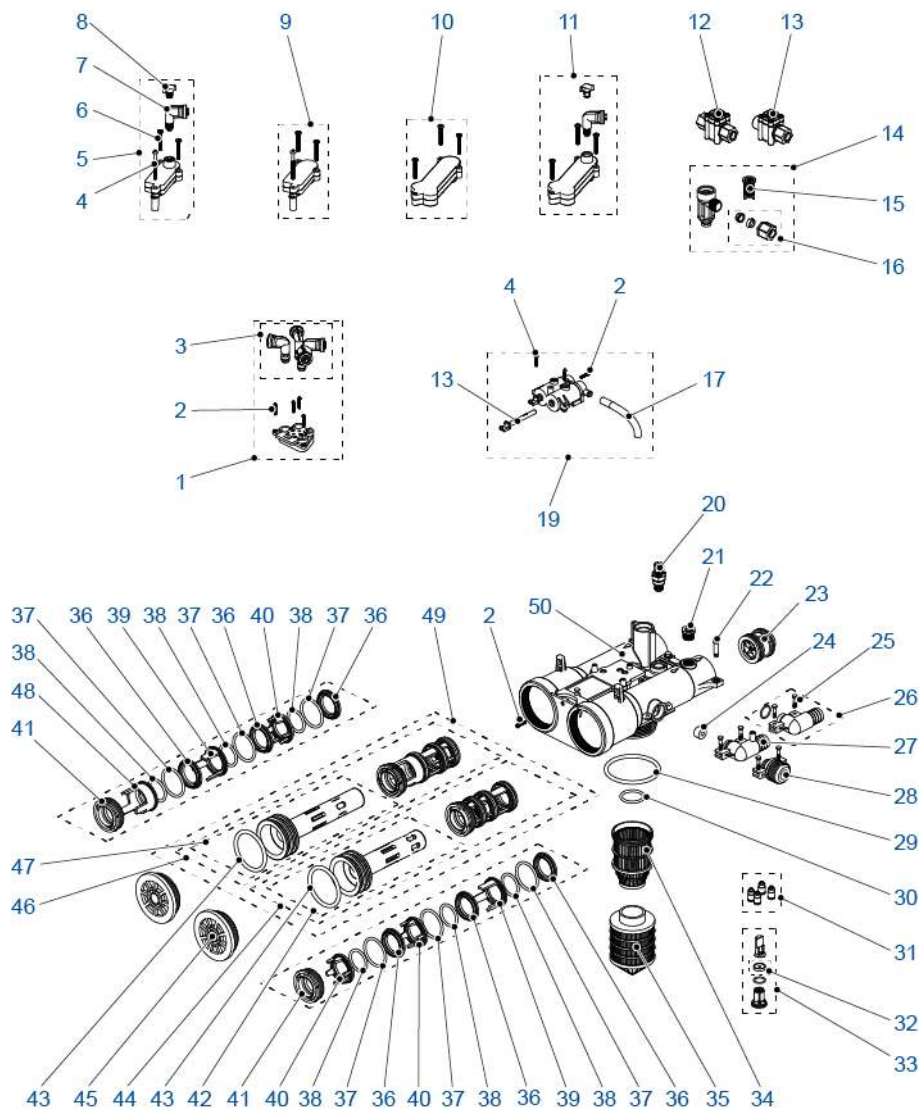
Problème	Cause	Réinitialisation et reprise
Fuites à l'égout pendant le mode service ou en veille.	Fuite du pilote.	<p>A Vanne avec double pilote : Avant de fermer l'alimentation en eau, débrancher le tube en caoutchouc de sortie à l'égout et vérifier s'il fuit. Si c'est le cas, couper la pression d'eau à l'entrée et remplacer le double pilote.</p> <p>B Vanne avec distributeur externe : Avant de fermer l'alimentation en eau, débrancher le tube en plastique de sortie à l'égout du système de distributeur de pilote et vérifier la présence d'une fuite à l'orifice de sortie à l'égout. Si c'est le cas, un ou plusieurs pilotes doivent être remplacés.</p> <p>Une fuite de circuit de pilote peut aussi provoquer des dysfonctionnements de la vanne car la pression ne peut pas être maintenue dans les chambres de pression, d'où un mauvais positionnement possible du piston de la vanne. Après avoir résolu le problème de fuite de pilote, rétablir l'alimentation en eau à l'entrée et placer le contrôleur en position de service pour vérifier si la fuite est arrêtée. Si la fuite persiste, contacter votre fournisseur pour assurer la maintenance de la vanne.</p>

Problème	Cause	Réinitialisation et reprise
Fuites à l'égout pendant le mode service ou en veille.	Fuites à travers le système de piston/joints et entretoises.	<p>Si la sortie à l'égout évacue de l'eau adoucie, vérifier un endommagement possible des éléments de la section de sortie de la vanne, en particulier du piston de sortie ou des joints et entretoises. Sinon, vérifier un endommagement de la section d'entrée de la vanne.</p> <p>Désassembler les pistons ainsi que l'ensemble de joints et d'entretoises. Contrôler visuellement chaque élément à l'intérieur de la vanne et remplacer les éléments endommagés. Si plus d'un tiers des joints toriques totaux doivent être remplacés, remplacer le piston complet et le sous-ensemble de joints et d'entretoises.</p>
Eau dure détectée au niveau de la sortie.	Fuite probable entre l'entrée et la sortie ou entre la vanne et le joint de bouteille.	<p>A Endommagement du joint torique interne d'entrée (1) et (2) ou du piston d'entrée. Désassembler la vanne et contrôler visuellement ces éléments. Les remplacer s'ils sont endommagés.</p> <p>B Le joint torique de colonne montante peut être endommagé, détacher la vanne de la bouteille et vérifier l'état du joint torique.</p>
	Une perte de charge importante provoque l'ouverture du by-pass automatique.	Si un mitigeur n'est pas souhaité, remplacer le by-pass automatique par un by-pass manuel.
	Le piston d'entrée n'est pas dans la bonne position, ce qui provoque un by-pass entre l'entrée et la sortie.	Dans ce cas, une fuite devrait aussi être observée au niveau de la sortie à l'égout. Vérifier la présence de problèmes sur le circuit de pilote, sinon vérifier si la pression de pilote est conforme aux caractéristiques de la vanne. Pour les vannes à double pilote, le filtre à l'intérieur du manifold peut être colmaté par de la saleté, ce qui provoque une perte de charge dans le circuit de pilote. Retirer et nettoyer.
	By-pass non fermé.	Vérifier que le by-pass est fermé.

Problème	Cause	Réinitialisation et reprise
Pas de saumurage.	Pression d'eau faible à l'entrée.	Fermer le côté sortie de la vanne et vérifier que le manomètre indique une pression minimale de 2 bars. Si la valeur est inférieure, la pression est insuffisante. Si la pression est supérieure à 2 bars, contrôler si le filtre mécanique installé en amont de l'injecteur est colmaté par de la saleté. Retirer et nettoyer.
	Le filtre sur le manifold est colmaté par de la saleté.	Retirer le manifold et le filtre, et nettoyer soigneusement.
	Injecteur colmaté.	Retirer l'injecteur, nettoyer soigneusement ses orifices et le remettre en place.
	Problèmes dans le bac à sel.	Contrôler soigneusement le système de raccordement au bac à sel : <ul style="list-style-type: none"> A Vérifier que le système de raccordement ne présente pas d'obstructions. B Vérifier qu'il y a un écoulement lorsque le flotteur est en position inférieure. C Vérifier l'absence de formation de voûte de sel dans le bac à sel. D Vérifier le bon fonctionnement de tous les composants du bac à sel.

11. Pièces détachées

11.1. Liste des pièces détachées de vanne



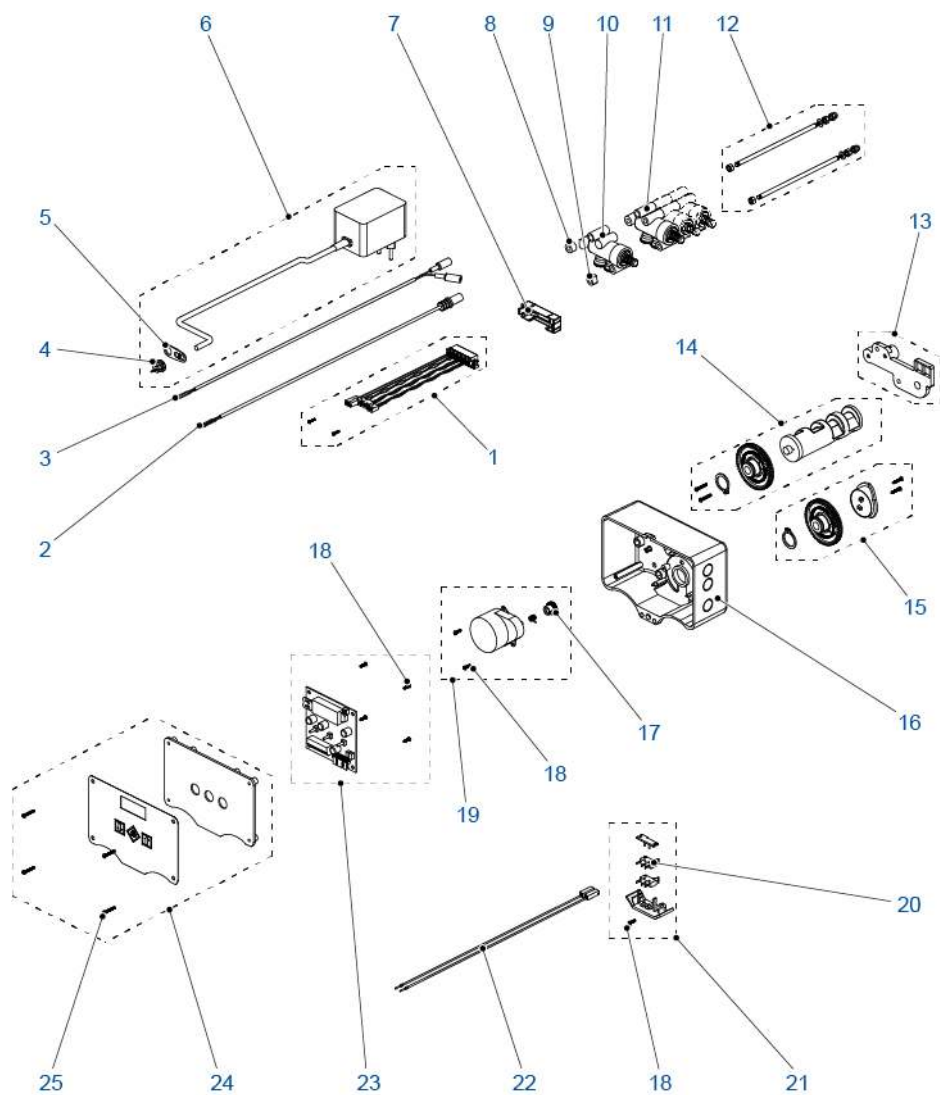
Article	Référence	Description	Quantité d'assemblage
1	2252-1/05	Ensemble de raccordements des pilotes externes	1
*	2252-1N/05	Ensemble de raccordements des pilotes externes - version noire	1
2	K1-104	Vis de fixation de contrôleur	2
3	105-PORL/05	Coude de raccordement rapide	1
4	K-102-L1/05	Vis de manifold court	6
5	22-DK/05	Manifold court avec raccord 1/8"	1
*	22-DNK/05	Manifold court avec raccord 1/8"	1
6	106-K/05	Vis de manifold	3
7	105-AS1/05	Coude de raccordement rapide 1/8" fileté	1
8	K-23/05	Capuchon 1/8" avec joint torique	1
*	K-23-N/05	Capuchon 1/8" avec joint torique - version noire	1
9	22-CK/05	Manifold court	1
*	22-CNK/05	Manifold court - version noire	1
10	22-AK/05	Ensemble de manifold double pilote	1
*	22-ANK/05	Ensemble de manifold double pilote - version noire	1
11	22-BK/05	Ensemble de manifold double pilote avec raccordement 1/8"	1
*	22-BNK/05	Ensemble de manifold double pilote avec raccordement 1/8" - version noire	1
12	590-A/05	Fixation déportée de la cellule de chloration	1
13	590-B/05	Fixation directe de la cellule de chloration	1
14	2231-B/05	Ensemble d'injecteur - bleu	1
*	2231-F/05	Injecteur pour vannes à filtre	1
*	2231-G/05	Ensemble injecteur - gris	1
*	2231-M/05	Ensemble injecteur - marron	1
*	2231-N/05	Ensemble injecteur - noir	1
*	2231-R/05	Ensemble injecteur - rouge	1
15	18-K/05	Filtre d'injecteur	1
16	66/05	Écrou + bague de tube	1
*	66-K/05	Écrou + bague de tube	1
17	K1-31	Kit de ligne de sortie à l'égout de double pilote	1
18	32-GR/05	Petit piston pour ensemble double pilote	1
19	2250/05	Ensemble double pilote	1
*	2250-N/05	Ensemble double pilote - version noire	1

Article	Référence	Description	Quantité d'assemblage
20	24509-01	Ensemble mitigeur	1
21	K-2224-A/05	Écrou de fixation de capteur de turbine	1
22	K-9/05	Axe de verrouillage de raccord d'entrée/sortie	1
23	2222/05	Ensemble turbine interne	1
24	K-70-1	Contrôle de débit Ø 3 mm et 320 l/h (#70-1)	1
*	K-70-2	Contrôle de débit Ø 3,5 mm et 480 l/h (#70-2)	1
*	K-70-3	Contrôle de débit Ø 4 mm et 700 l/h (#70-3)	1
*	K-70-4	Contrôle de débit Ø 5 mm et 950 l/h (#70-4)	1
*	K-70-5	Contrôle de débit Ø 6 mm et 1450 l/h (#70-5)	1
25	K-9-S/05	Axe de verrouillage de raccord de sortie à l'égout	1
26	K1-2249-C/05	Coude de conduite de sortie à l'égout pour vannes à raccordement externe	1
*	K1-2249-CN/05	Coude de conduite de sortie à l'égout pour vannes à raccordement externe - version noire	1
27	K1-2249/05	Coude de conduite de sortie à l'égout pour vannes à double pilote	1
*	K1-2249-N/05	Coude de conduite de sortie à l'égout pour vannes à double pilote - version noire	1
28	K1-2249-A/05	Raccord de sortie à l'égout 1" BSP mâle	1
*	K1-2249-AN/05	Raccord de sortie à l'égout 1" BSP mâle - version noire	1
29	K1-6300-62	Joint torique d'adaptateur de bouteille	1
30	K-46-1/05	Joint torique de colonne montante	1
31	K-10028	Raccord de circuits de commande redondants	1
32	K-10027	Kit de rondelles du BLFC pour le contrôle du débit de détassage	1
33	K-10026	Kit de contrôle du débit de détassage sans kit de rondelles du BLFC pour le contrôle du débit de détassage	1
34	1001-321	Crépine supérieure	1
35	1002-D32	Crépine inférieure (Ø 32 mm)	1
36	K1-13	Bague support de joints	6
37	K1-45	Joints toriques externes	6
38	K1-44	Joints toriques internes	6
39	K1-15	Entretoise moyenne	2
40	K1-14	Entretoise courte	3

Article	Référence	Description	Quantité d'assemblage
41	K1-1518/05	Écrou de fermeture d'ensemble de joints et entretoises	2
42	1918-C/05	Ensemble de piston de sortie	1
43	K-41/05	Joints toriques de piston	2
44	2230-OUT/05	Piston de sortie avec ensemble de joints et entretoises	1
*	2230-DOUT/05	Piston de sortie avec ensemble de joints et entretoises pour déminéralisation sur résine cationique	1
45	1915/05	Ensemble de chapeau de vanne	2
*	1915-N/05	Ensemble de chapeau de vanne - version noire	2
46	2230-IN/05	Piston d'entrée avec ensemble de joints et entretoises	1
*	2230-DIN/05	Piston d'entrée avec ensemble de joints et entretoises pour déminéralisation sur résine cationique	1
47	1918/05	Ensemble de piston d'entrée	1
48	K1-16	Entretoise longue	1
49	2230/05	Pistons avec ensemble de joints et entretoises	1
*	2230-D/05	Pistons avec ensemble de joints et entretoises pour déminéralisation sur résine cationique	1
50+21 +45	2256-K01/05	Kit de service de corps de vanne	1
*	2256-K02/05	Kit de service de corps de vanne, mode volumétrique	1

*Non illustré

11.2. Pièces détachées SFE



Article	Référence	Description	Quantité d'assemblage
1	K-10117	Kit de connecteur arrière SFE avec câblage interne	1
2	K-10110	Kit de câble de compteur pour connecteur arrière	1
3	K-10111	Câble de cellule de chloration pour connecteur arrière	1
4	K-90-XP	Kit porte-câble #90-XP	1
5	K-90	Clip de verrouillage de câble	1
6	K-10009	Transformateur standard 230/12 VCA 600 mA	1
7	K-10113	Cache de connecteur arrière SFE	1
8	K-10147	Kit d'entretoise bleue	1
*	K-10145	Kit d'entretoise noire	1
9	K-10148	Kit d'entretoise bleue avec chanfrein	1
*	K-10146	Kit d'entretoise noire avec chanfrein	1
10	2253-AM/05	Kit de pilote externe avec trous borgnes (1 ^{er} pilote) - version bleue	1
*	2253-AMN/05	Kit de pilote externe avec trous borgnes (1 ^{er} pilote) - version noire	1
11	2253-BM/05	Kit de pilote externe avec trous débouchants - version bleue	1
*	2253-BMN/05	Kit de pilote externe avec trous débouchants - version noire	1
12	468-K2	Kit de tirants et écrous pour arbre à cames 2 pilotes	1
*	468-K3	Kit de tirants et écrous pour arbre à cames 3 pilotes	1
*	468-K4	Kit de tirants et écrous pour arbre à cames 4 pilotes	1
13	433-KBM/05	Kit de plaque de fixation d'arbre à cames - version bleue	1
*	433-KNM/05	Kit de plaque de fixation d'arbre à cames - version noire	1
14	2221-2/05	Kit came 201 - 2 pilotes standard	1
*	2221-2FBW/05	Kit came 210 - 2 pilotes pour profileur	1
*	2221-3CU/05	Kit came 301 - 3 pilotes, fermeture sortie	1
*	2221-3CA/05	Kit came 303 - 3 pilotes, fermeture aspiration, sans remplissage	1
*	2221-4AU/05	Kit came 409 - 4 pilotes, fermeture sortie + aspiration	1
*	2221-4FBW/05	Kit came 410 - 4 pilotes pour régénération séquentielle 2 filtres	1
15	2229/05	Kit came double pilote	1
16	K-10114	Kit boîtier standard SFE - version bleue	1
*	K-10115	Kit boîtier standard SFE - version noire	1

Article	Référence	Description	Quantité d'assemblage
17	K-114-DX	Ressort pour moteur standard	1
18	K-118	Vis #118	7
19	94-R7K/05	Kit de moteur 12 V standard	1
20	K-92-F	Kit de microcontacteur	1
21	K88-L2/05	Kit aux. et position initiale pour microcontacteur avec support bleu	1
*	K88-BKL2/05	Kit aux. et position initiale pour microcontacteur avec support noir	1
22	K-10118	Kit de faisceau rouge de microcontacteur	1
23	K-7930-24	Carte électronique SFE standard avec circuit de commande de chlorinateur	1
*	K-7930-23	Carte électronique SFE standard	1
24	856-SFE-K1	Kit de plaque avant de contrôleur SFE avec étiquette standard	1
25	K1-120	Vis #120	1

*Non illustré

11.3. Raccords

Pour vanne V132 avec raccords rapides d'entrée et de sortie

Article	Référence	Description	Quantité d'assemblage
*	2265-A/05	Kit de raccord ¾" BSP femelle, fileté (NYLON)	2
*	2265-B/05	Kit de raccord 1" BSP femelle, fileté (NYLON)	2
*	2265-C/05	Kit de raccord 1 ¼" BSP femelle, fileté (NYLON)	2
*	2265-D/05	Kit de raccord Ø 32 mm pour conduite DN 25 à coller (ABS)	2
*	2265-GB/05	Kit de raccord Ø 33,5 mm pour conduite 1" (ASTM) à coller (ABS)	2
*	2265-K/05	Kit de raccord 1 ½" BSP femelle, fileté (NYLON)	2
*	2265-H/05	Kit de raccord 1" BSP femelle - 1 ½" BSP mâle, fileté (NYLON)	2
*	2265-I/05	Kit de raccord 1 ¼" BSP femelle - 2" BSP mâle, fileté (NYLON)	2

*Non illustré

Pour vanne V132 avec raccords d'entrée et de sortie filetés

Article	Référence	Description	Quantité d'assemblage
*	494-B/05	Kit de raccord 1 ¼" BSP femelle, fileté (PVC)	2
*	494-C/05	Kit de raccord Ø 40 mm pour conduite DN 32 à coller (PVC)	2
*	494-F/05	Kit de raccord 1 ½" BSP femelle, fileté (LAITON)	2

*Non illustré

11.4. Accessoires

Vanne de saumurage

Article	Code	Description	Quantité d'assemblage
*	BR1-100/05	Vanne de saumurage BR avec montant flexible	1

*Non illustré

By-pass

Article	Code	Description	Quantité d'assemblage
*	BP-D/06	By-pass direct avec mitigeur prop. + clapet anti-retour	1
*	BP-D1/06	By-pass direct sans mitigeur + clapet anti-retour	1
*	BP-DN1/06	By-pass direct noir sans mitigeur + clapet anti-retour	1
*	BP-D/08	By-pass direct avec mitigeur	1
*	BP-DP/06	By-pass direct avec mitigeur prop. + clapet anti-retour + robinets d'échantillon	1
*	BP-DP1/06	By-pass direct sans mitigeur + clapet anti-retour + robinets d'échantillon	1
*	BP-DPN1/06	By-pass direct noir sans mitigeur + clapet anti-retour + robinets d'échantillon	1
*	BP-DP/08	By-pass direct avec mitigeur + robinets d'échantillon	1
*	BP-DPN/06	By-pass direct noir avec mitigeur prop. + clapet anti-retour	1
*	BP-FD/05	By-pass direct pour filtre	1
*	BP-FDP/05	By-pass direct pour filtre + robinets d'échantillon	1
*	BP-FR/05	By-pass déporté pour filtre	1
*	BP-R/06	By-pass déporté avec mitigeur prop. + clapet anti-retour	1
*	BP-R1/06	By-pass déporté sans mitigeur + clapet anti-retour	1
*	BP-RN1/06	By-pass déporté noir sans mitigeur + clapet anti-retour	1
*	BP-RP/06	By-pass déporté avec mitigeur prop. + clapet anti-retour + robinets d'échantillon	1
*	BP-RP1/06	By-pass déporté sans mitigeur + clapet anti-retour + robinets d'échantillon	1
*	BP-RPN1/06	By-pass déporté noir sans mitigeur + clapet anti-retour + robinets d'échantillon	1

*Non illustré

Raccords pour by-pass

Article	Code	Description	Quantité d'assemblage
*	K-490/05	Réduction 1 1/2" femelle - 3/4" mâle	2
*	K-491/05	Réduction 1 1/2" femelle - 1" mâle	2

*Non illustré

Compteurs

Article	Code	Description	Quantité d'assemblage
*	2296/05	Compteur turbine G 1 1/2"	1
*	2297-2M/05	Compteur turbine G 3/4" [2 aimants]	1
*	2297/05	Compteur turbine G 3/4"	1

*Non illustré

Pièces de maintenance

Article	Code	Description	Quantité d'assemblage
*	2238/05	Kit d'outils de maintenance	-
*	8500	Pack de graisse au silicone 1 kg	-

*Non illustré

Conduites (tubes et connecteurs)

Article	Code	Description	Quantité d'assemblage
*	E01480	Tube de saumurage 3/8"	1
*	2220	Tube polyéthylène (4 X 6) transparent	1
*	2220-A	Tube polyéthylène (4 X 6) azure	1
*	2220-G	Tube polyéthylène (4 X 6) jaune	1
*	2220-N	Tube polyéthylène (4 X 6) noir	1
*	2220-R	Tube polyéthylène (4 X 6) rouge	1
*	2220-V	Tube polyéthylène (4 X 6) vert	1

*Non illustré

12. Mise au rebut

L'appareil doit être mis au rebut conformément à la directive 2012/19/UE ou aux normes environnementales en vigueur dans le pays d'installation. Les composants inclus dans le système doivent être triés et recyclés dans un centre de recyclage des déchets conforme à la législation en vigueur dans le pays d'installation. Cette démarche contribuera à réduire l'impact sur l'environnement, la santé et la sécurité, et aussi à promouvoir le recyclage. Pentair ne collecte pas les produits usagés pour le recyclage. Contactez votre centre de recyclage local pour plus d'informations.



www.pentair.eu

Toutes les marques commerciales et tous les logos Pentair sont la propriété de Pentair. Les marques déposées, marques commerciales et logos de tiers sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

© 2023 Pentair. Tous droits réservés.